

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

На правах рукопису

ПОКУЛЬ ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 338.2:504.4.062.2(477)(043.3)

**ІНФРАСТРУКТУРНО-ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ
ПІДПРИЄМСТВАМИ УКРАЇНИ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Науковий керівник:
Сазонець Ігор Леонідович,
доктор економічних наук, професор

Рівне 2017

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ УКРАЇНИ.....	12
1.1. Виявлення пріоритетних форм та напрямів раціонального використання водних ресурсів відповідно до принципів сталого розвитку.....	12
1.2. Тенденції структурних перетворень економіки з урахуванням водних ресурсів як сировинного та економічного чинника.....	25
1.3. Інституційне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів.....	34
Висновки до розділу 1	45
РОЗДІЛ 2. ІНФРАСТРУКТУРНО-ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ.....	48
2.1. Інфраструктурне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів	48
2.2. Національна і міжнародна політика в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами.....	65
2.3. Розробка механізму інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами.....	79
Висновки до розділу 2	104
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ.....	107
3.1. Вдосконалення інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України.....	107
3.2. Вдосконалення інституційного забезпечення водогосподарської діяльності державної організації в Одеській області.....	120

3.3. Розробка наукових підходів до формування моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України	133
Висновки до розділу 3	155
ВИСНОВКИ.....	158
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	162
ДОДАТКИ.....	181

ВСТУП

Актуальність дослідження. Вода – одне з найцінніших природних благ, необхідних для життя на планеті, що в умовах активного розвитку суспільства потребує захисту і бережливого ставлення. Екстенсивне водокористування, відсутність екологічних обмежень, помилкове переконання людства у невичерпності та самовідновленні водних ресурсів спричинили виникнення проблем щодо водозабезпечення у різних регіонах світу. Зважаючи на кризовий стан водного середовища, світовою спільнотою прийнято стратегічне рішення, згідно з яким національні господарства вимушені невідкладно знижувати негативне навантаження на водне середовище і забезпечувати раціональне використання водних ресурсів.

Для України, як однієї з найменш забезпечених водними ресурсами європейських країн з наявною чітко окресленою залежністю життєдіяльності суспільства від водного господарювання, збереження та раціональне використання водних ресурсів на сучасному етапі історичного розвитку особливо актуалізуються. Намагання дотримуватись принципів сталого водокористування ускладнюється низкою накопичених роками проблем у сфері водного господарства, в тому числі економічних, які проявляються у відтермінуванні заходів із раціоналізації водокористування господарюючими суб'єктами та реалізації загальногалузевих проектів з відновлення й розвитку національного водогосподарського комплексу.

Сучасною науковою думкою масштабно опрацьовується сутність складеної ситуації та ідентифікуються шляхи її вирішення. Серед вітчизняних учених і фахівців, які ґрунтовно досліджують дану проблематику, можна виокремити таких, як: О.О. Веклич, Т.П. Галушкіна, З.В. Герасимчук, В.А. Голян, С.І. Дорогунцов, О.П. Закорко, С.С. Левківський, Л.В. Левковська, С.О. Лизун, Е.М. Лібанова, Л.Г. Ліпич, В.М. Мандзик, Е.Г. Мороз, М.М. Падун, Б.Є. Патон, К.І. Риждова, І.Л. Сазонець, П.М. Скрипчук, В.А. Сташук, А.М. Сундук, М.А. Хвесик, Є.В. Хлобистов, А.Ю. Якимчук, О.В. Яроцька, А.В. Яцик та інші.

При вирішенні завдання з раціоналізації водокористування вітчизняними підприємствами особливої уваги потребує дослідження середовища, в якому ведеться їх водогосподарська діяльність, тобто інфраструктурно-інституційне забезпечення, що під впливом нової національної водної політики трансформується і потребує вдосконалення. Саме інституційні основи водних відносин обумовлюють поведінкові стимули раціонального використання водних ресурсів.

Значенню інституційної складової в системі суспільних відносин приділили увагу зарубіжні вчені, зокрема Т. Веблен, О. Вільямсон, Дж. Коммонс, Д.С. Львов, У. Мітчелл, А.М. Нестеренко, Д. Норт, Е. Остром, А.Б. Тарушкін, А.Є. Шастітко та вітчизняні науковці, а саме: О.Г. Волков, З.В. Герасимчук, Т.В. Голікова, В.В. Ільїн, Ю.А. Малашенко, В.П. Мельник, О.В. Покатаєва, Р.Ф. Пустовійт, А.А. Ткач.

Зважаючи на низький рівень раціонального водокористування підприємствами України та порушення якісного функціонування національного водогосподарського комплексу, виникає потреба у поліпшенні інституційного забезпечення водокористування, від якого залежить належний стан інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Національного університету водного господарства та природокористування, зокрема кафедри трудових ресурсів та підприємництва за темою «Механізм розвитку соціально-економічної системи в контексті євроінтеграції» (номер державної реєстрації 0112U002525, 2012-2016 рр.), у межах якої автором викладено пропозиції щодо раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами України в умовах нового курсу національної водної політики, і кафедри міжнародної економіки за темою «Забезпечення сталого розвитку світової постіндустріальної економіки» (номер державної реєстрації 0114U001156, 2012-2016 рр.), в межах якої здобувачем надано пропозиції з удосконалення інфраструктурно-інституційного забезпечення водогосподарської

діяльності вітчизняних підприємств з метою раціоналізації їх водокористування та підтримання розвитку водної галузі.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є обґрунтування теоретичних засад та розробка науково-практичних рекомендацій, спрямованих на прискорення раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами шляхом вдосконалення їх інфраструктурно-інституційного забезпечення. Для досягнення поставленої мети в дисертації передбачено вирішення таких завдань:

- ідентифікувати пріоритетні форми та напрями раціонального використання водних ресурсів відповідно до принципів сталого розвитку;
- визначити тенденції структурних перетворень економіки з урахуванням водних ресурсів як сировинного та економічного чинника;
- дослідити інституційне забезпечення розвитку підприємств, в основу якого покладено раціональне використання водних ресурсів;
- розкрити інфраструктурне забезпечення розвитку підприємств, що ґрунтується на раціональному використанні водних ресурсів;
- висвітлити особливості національної і міжнародної політики в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами;
- розробити механізм інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів на основі вдосконалення окремих аспектів ведення виробничої, інвестиційної та фінансової діяльності підприємств;
- удосконалити інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України;
- сформулювати пропозиції щодо поліпшення інституційного забезпечення водогосподарської діяльності державної організації в Одеській області;
- обґрунтувати наукові підходи до формування моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України.

Об'єктом дослідження є процес інфраструктурно-інституційного забезпечення використання водних ресурсів підприємствами України.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти поліпшення інфраструктурно-інституційного забезпечення з метою досягнення раціонального використання водних ресурсів вітчизняними підприємствами.

Методи дослідження. В основу дослідження покладено наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, правові положення з регулювання ефективного та екологічно безпечного водокористування. Серед наукових методів дослідження використано зокрема такі, як: аналіз і синтез – при визначенні факторів впливу на раціональне водокористування, дослідженні інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами, розробленні механізму інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами, розкритті порядку функціонування інвестиційних фондів водокористувачів, визначенні впливу запропонованих інституційних змін у водогосподарській діяльності державних організацій; аналогія – з метою визначення позитивних для власного досвіду аспектів виходу з фінансової кризи водогосподарської галузі; графічний метод – для опрацювання теоретичного і статистичного матеріалу; економіко-математичне моделювання – при розробленні моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами.

Інформаційною базою роботи є звітні матеріали Державного агентства водних ресурсів України, Державної казначейської служби України, Одеського обласного управління водних ресурсів, Кілійського управління водного господарства, підприємств водогосподарського комплексу України, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, а також результати власних досліджень і спостережень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні теоретичних засад і розробці науково-практичних рекомендацій, спрямованих на прискорення раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами України через удосконалення їх інфраструктурно-інституційного забезпечення.

Основні результати, які отримано в процесі вирішення поставлених завдань та становлять наукову новизну дослідження, полягають у такому:

удосконалено:

– теоретичні основи визначення пріоритетних форм та напрямів раціонального водокористування відповідно до принципів сталого розвитку, які, на відміну від існуючих, дозволяють виокремити основну участь підприємств у забезпеченні збереження та ефективного використання водних ресурсів;

– організаційний підхід до раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами, що, на відміну від існуючих, дає змогу ефективніше мобілізувати для цього інвестиційні ресурси;

– внутрішній механізм інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами, що, на відміну від існуючих, уможливорює вдосконалення виробничої діяльності на основі самостійно сформованої економічної бази розвитку;

– систему інституційного забезпечення водокористування підприємствами, що базується на заснуванні інвестиційного банку водокористувачів і виробничо-наукового співробітництва державних органів з управління водними ресурсами та підприємств, що, на відміну від існуючих, дозволяє більш ефективно активізувати їх економіко-виробничі потужності з метою раціоналізації використання водних ресурсів і підтримання розвитку водної галузі;

– механізм участі водогосподарської діяльності державної інституції в інфраструктурному забезпеченні водогосподарської діяльності підприємств, що ґрунтується на закріпленні повноважень останньої розпоряджатися фінансовими ресурсами, отриманими внаслідок впровадження раціоналізаторських заходів, що, на відміну від існуючих підходів, дозволяє сформувати додаткову інвестиційну базу для раціоналізації використання водних ресурсів і підтримання якісного функціонування водогосподарського комплексу, а також сприяє ефективному стимулюванню подальшого впровадження ресурсозберігаючих заходів;

– наукові підходи до оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами

України через розробку економетричної моделі, що, на відміну від існуючих, дозволяє коригувати державні заходи у забезпеченні раціонального використання водних ресурсів підприємствами;

набули подальшого розвитку:

– наукові положення щодо розширення та вдосконалення інституційного забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів через прийняття загальнодержавної цільової програми з переведення господарюючих суб'єктів на раціональне водне господарювання, що, на відміну від існуючих, дає змогу більш системно підійти до вирішення проблеми раціонального природокористування;

– дефініція категорії «інфраструктурно-інституційне забезпечення», що, на відміну від існуючих, розкриває умови досягнення раціонального використання водних ресурсів підприємствами, посилюючи методологічну основу досліджень у цій сфері;

– організаційні положення щодо впровадження в систему фіскального регулювання обтяження водокористувачів залежно від їх фінансової спроможності, що, на відміну від існуючих, дозволяє збільшити інвестиційну основу для розвитку національного водогосподарського комплексу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у подальшому розвитку науково-теоретичних засад інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України, що, на відміну від існуючих, базується на оптимальній державній підтримці в умовах невідкладного переходу на нові принципи водного господарювання, напруженого економічного стану в країні, що сприяє вирішенню не лише проблеми раціонального водокористування у господарюючому секторі, а й підтриманню розвитку водогосподарської галузі загалом.

Розроблені у дисертаційній роботі пропозиції та теоретичні положення, доведені до рівня практичних рекомендацій, включено до плану заходів з подальшого вдосконалення інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів такими установами:

– Одеським обласним управлінням водних ресурсів – пропозиції щодо започаткування діяльності спеціалізованої банківської установи з відкритими у ній інвестиційними фондами підприємств-водокористувачів, а також виробничо-наукової співпраці між державними інституціями з управління водними ресурсами та підприємствами-водокористувачами (довідка № 9-Д від 26.09.2016 р.);

– Ізмаїльським управлінням водного господарства – пропозиції щодо збереження за організацією коштів, отриманих внаслідок енергозберігаючих заходів (довідка № 251/09 від 26.09.2016 р.);

– Кілійським управлінням водного господарства – пропозиції щодо накопичення зекономлених фінансових ресурсів, отриманих після впровадження енергозберігаючих заходів (довідка № 430 від 27.09.2016 р.);

– Татарбунарським міжрайонним управлінням водного господарства – пропозиції щодо збереження за державними водогосподарськими організаціями коштів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів й заходів із раціонального використання водних ресурсів, накопичення їх на рахунку інвестиційного фонду, відкритого у спеціалізованому банку водокористувачів, та здійснення взаємної підтримки інших підвідомчих організацій Одеського обласного управління водних ресурсів для реалізації невідкладних заходів із забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу (довідка № 0570/05/05 від 27.09.2016 р.).

Результати дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне) при викладанні навчальних дисциплін «Економіка природокористування» та «Державне управління» (довідка № 001-1419 від 05.10.2016 р.), що дало змогу підвищити якість підготовки студентів та поглибити теоретико-методичні основи викладання перелічених дисциплін.

Особистий внесок здобувача. Викладені та винесені на захист результати дисертаційної роботи отримано здобувачем самостійно. З наукових праць,

опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише положення власних міркувань здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи апробовано на 9 міжнародних науково-практичних конференціях: «Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (м. Дніпропетровськ, 23-24 квітня 2015 р.); «Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни» (м. Київ, 28-29 серпня 2015 р.); «Модернізація та суспільний розвиток національної економіки» (м. Одеса, 18-19 вересня 2015 р.); «Економіка, управління, фінанси: теорія і практика» (м. Вінниця, 9-10 жовтня 2015 р.); «Економічна безпека країни: загрози та виклики в умовах глобалізації» (м. Київ, 20-21 листопада 2015 р.); «Ресурсний потенціал регіонів України: стан та напрями розвитку» (м. Львів, 29-30 січня 2016 р.); «Інституціоналізація процесів євроінтеграції: суспільство, економіка, адміністрування» (м. Рівне, 21-22 квітня 2016 р.); «Інноваційний розвиток економіки: проблеми та перспективи» (м. Київ, 9-10 вересня 2016 р.); «Економічний механізм управління інноваціями: методологія, теорія та практика» (м. Львів, 16-17 вересня 2016 р.).

Публікації. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 18 наукових праць загальним обсягом 17,3 д.а., з яких особисто автору належить 4,2 д.а., у тому числі: 1 публікація – в колективній монографії загальним обсягом 10,7 д.а. (особисто автору належить 0,4 д.а.), 8 статей – у наукових фахових виданнях України загальним обсягом 5,1 д.а. (з яких особисто автору належить 2,9 д.а.), у т.ч. 5 статей – у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 9 тез доповідей – у матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій загальним обсягом 1,5 д.а. (з яких особисто автору належить 0,9 д.а.).

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи складає 186 сторінок друкованого тексту (158 сторінок – основного), що містить 37 таблиць, 26 рисунків, список використаних джерел, який налічує 185 найменувань на 19 сторінках, 6 додатків на 6 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ УКРАЇНИ

1.1. Виявлення пріоритетних форм та напрямів раціонального використання водних ресурсів відповідно до принципів сталого розвитку

Вода – один з найважливіших використовуваних людиною природних ресурсів, забезпечує виробництво продовольства, енергії, промислової продукції, побутове водоспоживання, задоволення санітарно-гігієнічних потреб, тощо. Її запаси на планеті колосальні, однак лише мала частина економічно доступна для експлуатації. Споживання води у світовому господарстві безперервно зростає та перевищує сумарний обсяг споживання інших природних ресурсів. Цінність води для економіки неадекватно відображається системою ринкових вимірників, тому її використання нераціональне та неефективне, що сприяє поступовій втраті властивості повного відтворювання – ресурси прісної води скорочуються [1, с. 50, 19].

Безпрецедентне зростання світової економіки минулого століття, демографічний вибух збільшили антропогенне навантаження на екосистеми та природні водні об'єкти, спричинили виникнення нестачі води в багатьох регіонах світу. Незважаючи на те, що людство зіштовхується з дефіцитом води ледве не з моменту свого виникнення, його масштаби сьогодні цілковито небували [2, с. 9]. Передбачається, що в поточному столітті може відбутися глобальний дефіцит прісної води, який стане одним з основних обмежень економічного зростання, причиною посилення злиднів та соціальної напруги, буде визначати ключові аспекти міжнародної політики [1, с. 51].

Саме тому протягом більше двадцяти років ведуться міжнародні дискусії відносно політики та управління водними ресурсами, проведено ряд Всесвітніх Водних Форумів, вода стала предметом обговорення на Конференції з

навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 році, на засіданні Генеральної Асамблеї ООН «Ріо+5» у 1997 році, на Саміті Тисячоліття у 2000 році, на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку у Йоганнесбурзі у 2002 році. У зв'язку з важливістю водних проблем 2005-2015 роки проголошені декадою дій «Вода для життя» і спрямовані на досягнення цілей тисячоліття [3, с. 4].

Велику увагу проблемам охорони водних ресурсів приділено на Конференції ООН зі сталого розвитку «Ріо+20» в червні 2012 року [4, с. 154]. Зокрема, прийнято рішення припинити забруднення, нераціональне використання води та розробити стратегії водогосподарської діяльності на регіональному, національному і місцевому рівнях. Передбачається, що стратегії мають бути спрямовані на розвиток водних ресурсів, орієнтовані на потреби людини і мати комплексний характер, сприяти справедливому доступу до води та її достатньої пропозиції [3, с. 5].

Поставлені задачі є складовими побудови моделі сталого розвитку, яка, за словами З.В. Герасимчук, розглядається світовим співтовариством в якості стратегії, покликаної забезпечувати оптимальний економічний ріст при збереженні (а в перспективі і покращенні) природного середовища життєдіяльності людини, створювати умови для задоволення розумних потреб особистості [5, с. 23]. Виходячи з цього, ключовими принципами сталого розвитку є:

- принцип обережності: збереження сучасного стану навколишнього середовища як перешкоди безповоротним чи небезпечним змінам;
- принцип «передбачати і запобігати»: більш дешевий, менш ризикований підхід, ніж ліквідація збитків навколишньому середовищу;
- принцип балансу між ресурсами і забрудненням: використання ресурсів у рамках масштабів регенеративної здатності екосистем; контроль над обсягом надходжень забруднень і відходів у рамках асиміляційного потенціалу екосистем;
- принцип збереження природного багатства на нинішньому рівні: недопущення чи зменшення втрат природно-ресурсного потенціалу;

– принцип «забруднювач платить»: повна вартість екологічного збитку повинна бути компенсована користувачем (споживачем) [6, с. 184].

На рівні державного управління використанням і охороною водного фонду принцип стійкого розвитку трансформується у стратегічний принцип стійкого водокористування, за якого постійно зберігаються й підтримуються умови, що дозволяють сьогодні й у майбутньому задовольняти суспільні потреби у воді, що відповідає санітарно-гігієнічним, екологічним, технічним та іншим вимогам відповідно до цілей водокористування [7, с. 16].

В системі забезпечення сталого розвитку України вода є стратегічним і життєво важливим природним ресурсом. Держава володіє значним водоресурсним потенціалом, однак за запасами доступних для використання водних ресурсів вважається однією з найменш забезпечених у Європі, що обумовлює все більшу актуальність у питаннях їх управління, раціонального використання, охорони та відтворення [8, с. 22; 9, с. 18].

Визначення поняття «раціональне використання водних ресурсів» широко розкрито сучасними науковими трактуваннями. Зокрема, А.В. Яцик і В.Я. Шевчук відзначають, що це «максимально повне і багатоцільове використання природних благ з мінімальним вилученням нових природних ресурсів, яке передбачає принцип реутилізації, найвищу економічну віддачу в рамках збереження доцільної економічної рівноваги» [10, с. 233].

С.С. Левківський і М.М. Падун під раціональним використанням водних ресурсів розуміють «всестороннє науково обґрунтоване використання водних ресурсів, яке забезпечує оптимально корисний ефект для суспільства як у поточний період, так і упродовж розрахункової перспективи при обов'язковому дотриманні всіх вимог природоохоронного і водного законодавства» [11, с. 43].

П.М. Скрипчук, Н.І. Строченко, В.В. Рибак під раціональним водокористуванням розглядають «економне, бережливе використання природно-ресурсного потенціалу території та енергії на основі досягнень науково-технічного прогресу, з метою забезпечення соціально-економічних потреб населення і балансу між економічною та екологічною системами». В якості

елементів даного поняття вчені виділяють економічну ефективність використання природно-ресурсного потенціалу, зокрема водних ресурсів, відновлення екологічного водного балансу території та економічних заходів забезпечення охорони та відтворення водних ресурсів. У складі наведених елементів виділяють систему методів, важелів і стимулів управління водними ресурсами з метою їх збереження та в інтересах суб'єктів господарювання, що представлено схематично на рис. 1.1 [12, с. 123-124].



Рис. 1.1. Характеристика основних елементів раціонального використання водних ресурсів [12, с. 124]

Відповідно до трактувань В.М. Константинова і Ю.Б. Челідзе: «раціональне використання і охорона водних ресурсів як складова частина охорони навколишнього природного середовища являє собою комплекс заходів (технологічних, біотехнічних, економічних, адміністративних, правових, міжнародних, просвітницьких тощо), спрямованих на раціональне використання ресурсів, їх збереження, попередження виснаження, відновлення природних взаємозв'язків, рівноваги між діяльністю людини та середовища» [13, с. 71].

Узагальнюючи вище наведені визначення поняття «раціональне водокористування», можна констатувати, що раціональність по відношенню до

використання водних ресурсів полягає в мінімальному їх залученні у господарські та побутові процеси суспільства, зниженні рівня їх забруднення, а також вжиття всіх можливих заходів економічного, правового, техніко-технологічного, соціального та іншого характеру з метою економії, охорони, збереження та відновлення природного стану водного фонду.

Сучасне оцінювання ефективності використання водних ресурсів в Україні свідчить, що залучення значних обсягів води у водогосподарський обіг, їх забруднення і безповоротні втрати, великомасштабне перетворення ландшафтів порушили природну рівновагу екосистем, призвели до втрати здатності самовідновлення і виснаженості водних ресурсів у багатьох регіонах держави. Обсяги водокористування в басейнах річок практично досягли верхньої межі, унаслідок чого виникла суперечність між попитом на воду та можливостями його задоволення не лише кількісно, а й якісно.

Якість водних ресурсів, що використовуються в різних галузях національної економіки, не відповідає вимогам чинних стандартів, причина в чому – стабільне скидання значної кількості стічних вод у басейни рік, і у тому числі забруднених. Найгірша екологічна ситуація з водними ресурсами сформувалася в басейні нижнього Дніпра та Сіверського Дінця, де сконцентровані найбільш водоемні промислові та сільськогосподарські підприємства, великі міста, об'єкти атомної енергетики, близько 50% забору води та скидання забруднюючих стоків. Аналогічна ситуація спостерігається і в басейні річок Дністер, Західний та Південний Буг.

Інтенсивність водокористування в країні досягла рівня, що перевищує екологічну ємність водоресурсного потенціалу. За даними світових наукових досліджень при відборі понад 10% мінімального стоку в річковій системі відбуваються незворотні зміни. В Україні цей показник сягає 30% і більше, а в окремих індустріально розвинених регіонах річковий стік використовується кілька разів. У маловодні роки багато річок перетворюються на колектори скидання стічних вод.

За рівнем раціонального використання та якістю водних ресурсів, включаючи наявність очисних споруд, наша країна не займає передових позицій. Водомісткість валового національного продукту у декілька разів вища, ніж в індустріально розвинених країнах Європи, що свідчить про нераціональне водокористування та низьку ефективність роботи наявного виробничого устаткування. В різних галузях промисловості та сільського господарства природний знос інженерних споруд й обладнання, низька якість окремих проектів, недотримання правил експлуатації очисних споруд призвели до тяжких екологічних наслідків, отруєння стічними і дренажними водами багатьох річок держави [8, с. 22-23].

Таким чином, використання водних ресурсів в Україні визначене, як нераціональне, і обумовлюється причинами різного характеру (рис. 1.2), у зв'язку з чим, вченими Інституту економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України, зокрема С.І. Князевим, Л.В. Левковською, К.І. Рижовою, А.М. Сундуком, М.А. Хвесиком, О.В. Яроцькою зосереджена увага на найбільш актуальних проблемах, що потребують першочергового вирішення:

- вплив екстенсивного господарювання на кризове зменшення самовідтворюючих можливостей водних джерел і виснаження водно-ресурсного потенціалу;
- значне забруднення через неупорядковане відведення стічних вод від населених пунктів та господарських об'єктів;
- застарілі технології промислового та сільськогосподарського виробництва, низька ефективність комунальних очисних споруд, які спричиняють забруднення води органічними та біогенними речовинами;
- недосконалість системи економічного регулювання водокористування та реалізації водоохоронних заходів, нормативно-правової бази, низька ефективність діючої системи управління охороною й використанням водних ресурсів, системи моніторингу екологічного стану водних об'єктів і ресурсів.

Разом з цим, наголошено про подальше забезпечення водних потреб лише на засадах раціонального водокористування, що потребує розроблення і

впровадження науково обґрунтованої системи ведення водного господарства, оптимізації водокористування, економного використання води, переведення виробництв на безводні та маловодні технології, більш ефективної водоохоронної діяльності, реалізації заходів, спрямованих на охорону і відтворення водних ресурсів, з непродуктивними втратами води [14, с. 121].



Рис. 1.2. Класифікація причин нераціонального використання водних ресурсів в Україні (складено за даними: [14, с. 121; 15, с. 33-48])

Поточний стан водного середовища та якісні показники використання водних ресурсів у господарстві обґрунтували невідкладну необхідність підвищення рівня їх раціонального використання, що залежить від досконало

створеного державою середовища водокористування – інституційного забезпечення, якісного функціонування державного водогосподарського комплексу та ефективної водогосподарської політики підприємств (рис. 1.3).

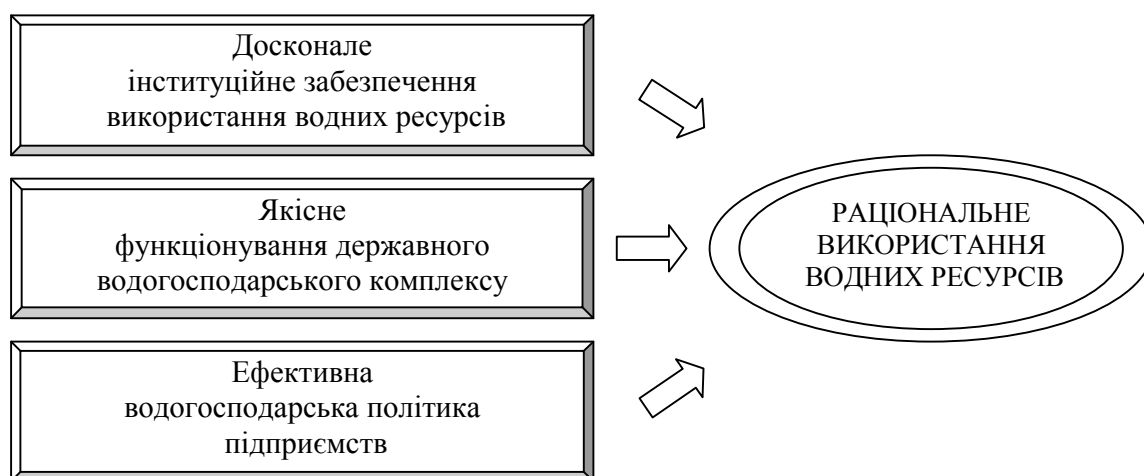


Рис. 1.3. Фактори, що впливають на раціональне водокористування в Україні

Створення досконалого інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів полягає у встановленні дієвих та прийнятних в умовах вітчизняних реалій норм, правил і принципів регулювання водних відносин, а також функціонування відповідних організацій, які здійснюють управління водними ресурсами і сприяють розумному їх використанню. Але, як свідчать вище наведені доводи відносно ефективності водокористування, чинне інституційне середовище не сформоване належним чином, тобто ефективно не сприяє збереженню водних ресурсів.

Якісне функціонування державного водогосподарського комплексу ґрунтується на забезпеченні водою користувачів у повному обсязі та належної якості, попередженні водного негативного впливу, а також недопущенні необґрунтованих втрат в інженерних системах водозабезпечення, що також частково виконується в умовах вітчизняного водного господарювання.

В системі збереження водного середовища суб'єктам господарювання відводиться ключова роль, оскільки вони є основними ланками в системі взаємодії «суспільне виробництво – природне середовище», де відбувається технологічний і в цілому виробничий процес, основний вплив на екосистему, і де

необхідне вжиття цілеспрямованих заходів, що застережуть можливі негативні наслідки або максимально знижують їх. Вважається, що лише підприємства здатні запобігати негативному впливу на довкілля, знижувати обсяги споживання ресурсів завдяки техніко-технологічним, організаційним, соціально-економічним вдосконаленням виробничої бази, і чим більше їх діяльність відповідає одночасно інтересам підприємців і суспільства, тим більш успішними є бізнес-процеси, економічне зростання, екологічна безпека країни [16, с. 418].

Аналізуючи використання водних ресурсів за останній період часу, визначено: загальна кількість водокористувачів зменшилась на 6,2%. У тому числі, зменшилась кількість підприємств найбільш водомістких видів діяльності національної економіки – промисловості, сільського та житлово-побутового господарств (рис. 1.4), що відповідно позначилося на обсягах водокористування. Але, складена ситуація вважається тимчасовою і невдовзі потреба у воді наростатиме [15, с. 35].

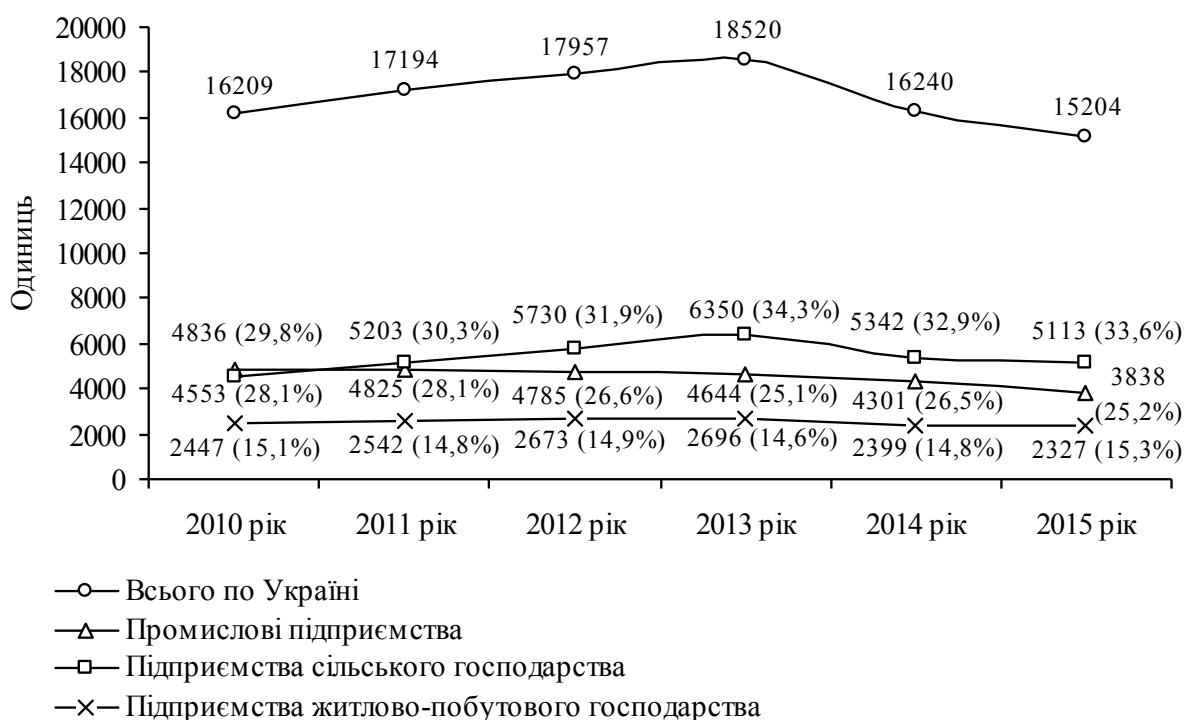


Рис. 1.4. Динаміка кількості водокористувачів України

(складено за даними: [17])

В середньому для потреб господарюючих суб'єктів обсяг загального водозабору із природних водних об'єктів склав 13,2млрд.м³, використаної свіжої води – 9,4млрд.м³, загального водовідведення – 7,4млрд.м³, скинутих стічних вод у поверхневі водні об'єкти – 7,1млрд.м³, у тому числі забруднених – 1,4млрд.м³, а обсяг втрат води при транспортуванні – 1,9млрд.м³ (рис. 1.5).

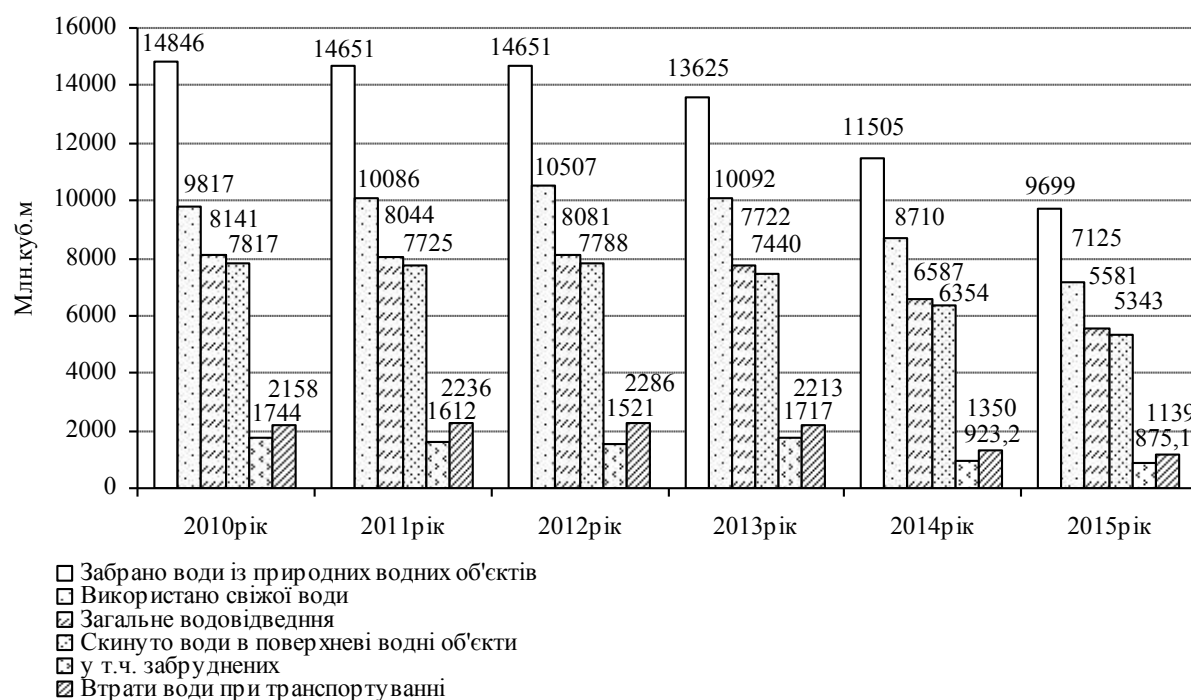


Рис. 1.5. Динаміка показників використання водних ресурсів в Україні

(складено за даними: [17])

Разом з цим, показники ефективності водокористування, – обсяги використання свіжої води, скидання забруднених стічних вод, необґрунтовані втрати води, відносні значення яких протягом розглянутого періоду часу були майже стабільними – в середньому 71,3%, 19,8%, 14,4% відповідно, свідчать про відсутність суттєвих змін в діяльності підприємств у напрямку підвищення рівня раціонального використання водних ресурсів і важливості невідкладного виправлення складеної ситуації.

Особливої уваги потребує підвищення раціонального використання водних ресурсів на найбільш водомістких підприємствах, оскільки майже весь обсяг свіжої води (97,9%) направлений на їх забезпечення (табл. 1.1).

Середні показники водокористування за найбільш водомісткими видами економічної діяльності України за 2010-2015 роки (складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Забір води з природних водних об'єктів, млн.куб.м	Використання свіжої води, млн.куб.м	Загальне водовідведення, млн.куб.м	Скидання стічних вод в поверхневі водні об'єкти, млн.куб.м	Втрати води при транспортуванні, млн.куб.м
Промисловість	5274,8	4856,3	4377,8	4235,7	53,2
Сільське господарство	4914,2	2631,3	946,0	879,3	810,5
Житлово-побутове господарство	2908,5	1707,7	1981,0	1917,8	1028,7
Інші види	65,3	194,2	54,5	45,0	4,6
Всього	13162,8	9389,5	7359,3	7077,8	1897,0

Таким чином, фактори раціонального використання водних ресурсів у сукупності утворюють так зване інфраструктурно-інституційне забезпечення (середовище), в якому мають успішно реалізовуватися принципи стійкого водокористування і формуватися раціональний підхід щодо використання водних ресурсів. Але, через необхідність підвищення їх ефективності, поточний стан інфраструктурно-інституційного забезпечення перебуває на стадії формування, орієнтованого на нові вимоги державної водної політики, яка згідно з твердженням О.В. Яроцької має гарантувати екологічно безпечне і стабільне водокористування на сучасному рівні і на подальшу перспективу в гармонії з навколишнім природним середовищем [18, с. 220].

Слідуючи принципам сталого розвитку, які ґрунтуються на збереженні та ефективному використанні природних ресурсів, в системі реформування національної водної політики виділяють пріоритетні форми і напрями раціонального водокористування, зокрема відзначені в роботі М.А. Хвесика [8, с. 24] та в Постанові ВРУ «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 05.03.1998р. № 188-98 [19], що охоплюють сферу діяльності державних органів управління та користувачів водних ресурсів.

Опираючись на дані джерела, автори дослідження сформуvalи і графічно представили (рис. 1.6) перспективні за їх міркуванням пріоритетні форми та напрями раціонального водокористування в Україні:

1) забезпечення ефективного державного управління використанням і охороною водних ресурсів за рахунок:

- використання прийнятних в умовах вітчизняних реалій ефективних принципів, підходів в управлінні раціональним водокористуванням;
- вдосконалення системи нормативно-правового забезпечення;
- розширення системи інституцій управління водними ресурсами, що має забезпечити найефективніше співробітництво держави із підприємствами у напрямку реалізації спільної мети – досягнення сталого водокористування.

2) забезпечення стабільного та якісного функціонування державного водогосподарського комплексу за рахунок:

- залучення інвестиційного капіталу підприємств-водокористувачів для реалізації загальногалузевих водних проєктів;
- своєчасної реконструкції і модернізації інженерних водних об'єктів;
- створення сприятливих умов і вжиття необхідних заходів із захисту, відновлення, підтримання цілісності гідрологічного стану водних ресурсів, а також ліквідації наслідків їх негативного впливу.

3) забезпечення економного та екологічно безпечного використання водних ресурсів суб'єктами господарювання за рахунок:

- підвищення ефективності мобілізації та використання фінансових ресурсів підприємств-водокористувачів з метою підготування достатньої інвестиційної бази для раціоналізації водокористування на виробництвах і фінансування загальногалузевих водоохоронних проєктів;
- посилення контролю та економічних важелів впливу для покращення екологічної дисципліни водокористувачів;
- започаткування наукової підтримки водокористувачів у питаннях вдосконалення техніко-технологічних параметрів водокористування.

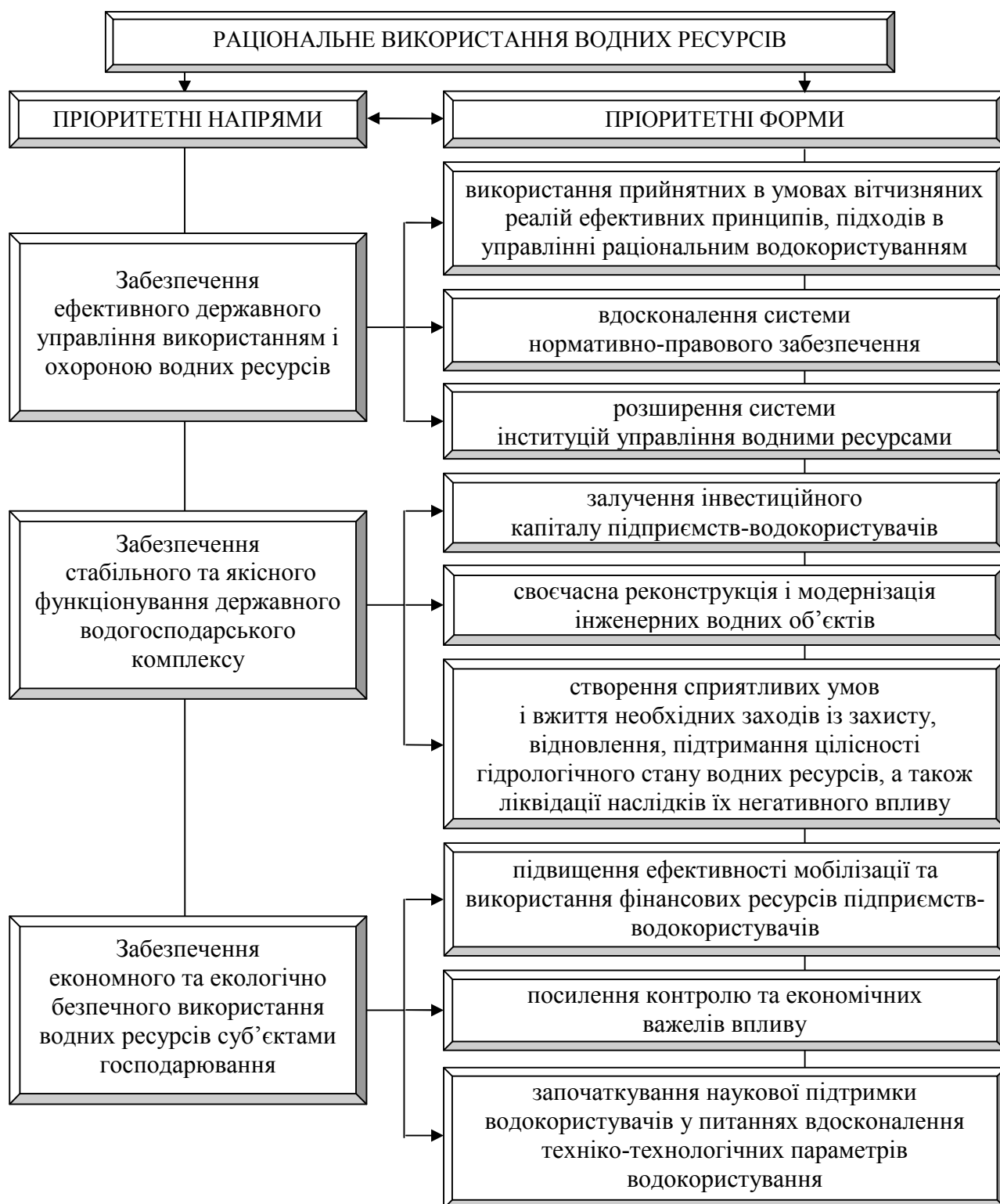


Рис. 1.6. Пріоритетні форми та напрями раціонального водокористування у відповідності до принципів сталого розвитку

Виявлені пріоритетні форми та напрями зорієнтовані на головну участь підприємств, повинні підвищити рівень раціонального водокористування і тим самим наблизити національне господарювання до принципів сталого розвитку.

1.2. Тенденції структурних перетворень економіки з урахуванням водних ресурсів як сировинного та економічного чинника

Сучасні тенденції структурних перетворень національної економіки зорієнтовані на формування інфраструктурно-інституційного забезпечення водокористування, яке діятиме за ринковими принципами господарювання і сприятиме залученню водних ресурсів у виробничі та побутові процеси на умовах економічного та екологічно безпечного використання.

Вихідною позицією цих реформувань постала нова світова ідеологія, спрямована на усвідомлення цінності та необхідності збереження водних ресурсів. Зокрема, у прийнятому ООН Порядку денному на XXI століття вода визначена, як невід'ємна частина екосистеми, один із видів природних ресурсів, соціальне й економічне благо, характер використання якого визначається кількістю та якістю. Виходячи з цього, відзначена необхідність збереження водних ресурсів, з урахуванням при цьому функціонування водних екосистем і аспект відновлюваності даного ресурсу, з метою задоволення потреб людської діяльності у воді або приведення цієї діяльності у відповідність з наявними ресурсами. Також відзначено, що в ході освоєння та використання водних ресурсів в першу чергу слід приділити увагу задоволенню основних потреб і збереженню екосистем, але за умови їх перевищення з водокористувачів повинна стягуватися належна плата [20].

Якщо раніше існувало переконання у невичерпності та достатності водних ресурсів, що сприяло безгосподарному, необережному відношенню, а згодом призвело до проблеми водного забезпечення, сьогодні вода отримала статус найціннішої природної сировини, яка з економічної точки зору має цінність, і використання якої слід обмежувати.

У зв'язку з цим, розрізняють поняття «ціна води» і «плата за воду». Ціна води важлива для раціонального використання як дефіцитного ресурсу регуляторними чи економічними методами, а введення плати за воду є економічним інструментом заохочення водного збереження, ефективного

використання та створення стимулів для управління попитом, забезпечення окупності й заохочення споживачів до додаткового інвестування [21, с. 12].

Таким чином, сформувався ще один напрям в економічній діяльності, зорієнтований на забезпечення розумного використання водних ресурсів і створення умов для їх збереження та природного відновлення.

Досліджуючи економічний вплив на забезпечення раціонального використання водних ресурсів, сучасні науковці, зокрема Л.В. Левковська, С.О. Лизун, В.М. Мандзик, М.А. Хвесик, О.В. Яроцька розглядають його вихідний елемент – комплексну економічну оцінку, зміст якої полягає у визначенні цінності водних ресурсів, як джерела існування, сировинного ресурсу, засобів виробництва та просторового базису його розміщення і в цілому, як природного чинника, що забезпечує оптимальне використання у державному водогосподарському комплексі. Важливість оцінки обумовлена необхідністю врахування економічного, соціального та екологічного критеріїв, що містять витрати на воду в собівартості продукції, визначення суми плати за використання водних ресурсів і збитків, до яких призводить їх забруднення і нераціональне використання, оцінку водоресурсного потенціалу країни та її регіонів, економічне обґрунтування сум капіталовкладень на охорону та відтворення водних ресурсів, економіко-екологічну ефективність водогосподарського будівництва та ін. [22, с. 98, 101].

Вчені переконані, що правильна комплексна економічна оцінка водних ресурсів забезпечує рівні економічні можливості для підприємств усіх сфер господарської діяльності, що працюють в різних умовах, а також ефективно стимулює до раціонального водовикористання [22, с. 101].

Економічна оцінка водних ресурсів сприяла введенню у вітчизняну практику водних рентних відносин, що призначені регулювати поведінку водокористувачів і стати потенційним джерелом розвитку галузі.

Під поняттям водної ренти розуміють певний вид надприбутку, що безпосередньо залежить від природних властивостей води, яку отримує суб'єкт господарювання внаслідок використання обмежених різноякісних водних

ресурсів [22, с. 193]. Теоретично водна рента повинна встановлюватися диференційовано і взаємовигідно розподілятися між державою і водокористувачами – на правах власності на водні ресурси та докладанні праці, капіталу для отримання кінцевого продукту чи послуги [22, с. 194; 23, с. 16]. Врахування диференційованості у визначенні водної ренти обумовлене різним характером економічного виграшу водокористувача, отриманого при використанні водних ресурсів завдяки їх природним та економіко-географічним особливостям, виражений в тому, що індивідуальні витрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції з використанням води є нижчими від загальногалузевих [23, с. 9]. Більш детальні особливості отримання надприбутку водокористувача сприяли розподілу диференційної ренти за видами.

Незважаючи на широко розкриті наукою сутність, порядок утворення і розподілу такої непостійної величини, як водна рента, по сьогодні й досі відсутні методи її чіткого обчислення. Однак, це не впливає на основне призначення водної ренти – стимулювати водокористувачів підвищувати рівень раціонального використання водних ресурсів і забезпечити необхідне фінансування розвитку водної галузі за рахунок коштів недержавного бюджету, а власне галузі та перевести співробітництво держави й приватного бізнесу в ранг взаємовигідних партнерських відносин [23, с. 16-19].

В дослідженнях Л.В. Левковської, К.І. Рижової [24, с. 61] і Е.М. Лібанової [25, с. 301] висвітлена проблема недоотримання державою водного рентного доходу, який привласнюється підприємствами, і тим самим обмежується фінансування водогосподарських і водоохоронних робіт з державного та місцевих бюджетів, у зв'язку з чим, вчені зауважують на необхідності повернення призначеної державі частини рентного доходу.

Більше того, як зазначає Н. Ковшун, чинна система рентних платежів поки не стала дієвим економічним механізмом, здатним суттєво впливати на функціонування державного водогосподарського комплексу, оскільки не відображає належним чином адекватну вартість і екологічну цінність водних ресурсів, що дало б можливість впроваджувати політику раціонального

водокористування. Серед основних причин цього визначені й низькі норми платежів за спеціальне водокористування [26, с. 36].

Справедливий розподіл водної ренти і запровадження ефективного рентного механізму вкрай необхідні, особливо в умовах нестачі бюджетного забезпечення і невідкладності вжиття заходів з відновлення й підтримання якісного функціонування водогосподарського комплексу. В свою чергу, реалізація поставлених вимог підвищить зацікавленість водокористувачів сумлінно виконувати рентні зобов'язання і тим самим збільшить їх участь у фінансовому забезпеченні розвитку водної галузі.

В умовах стабільної нестачі бюджетного фінансування на покриття витрат з утримання та розвитку державного водогосподарського комплексу, а також прямування до ринкових принципів господарювання в Україні все більше набирає обертів державно-приватне партнерство, під яким чинне законодавство визначає співробітництво між державою, територіальними громадами в особі відповідних державних органів й органів місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними особами-підприємцями (приватними партнерами) на основі договору [27].

У водній сфері державно-приватне партнерство проявляється у зборі, очищенні та розподілі води, забезпеченні функціонування зрошувальних і осушувальних систем та іншому, за рахунок чого держава, не бажаючи відчужувати об'єкти своєї власності, прагне підвищити ефективність їх управління, залучивши до цього процесу фінансові, кадрові та технологічні ресурси, а також організаційну гнучкість бізнес структур [28, с. 58].

На думку вітчизняних вчених, зокрема О.П. Закорко, запровадження державно-приватного партнерства у водогосподарській галузі економічно привабливе для обох сторін, оскільки знижується бюджетне навантаження, активізується інвестиційна діяльність, використовується досвід приватних компаній, підвищується ефективність водогосподарської інфраструктури, зберігаються та створюються робочі місця, а також залучаються бюджетні кошти

в інвестиційні проекти, з'являється доступ до закритих економічних сфер, розширюються можливості пільгового кредитування, поліпшується робота з державними дозвільними органами, підвищується статус інвестиційних проектів завдяки державній участі в них, виникає позитивний імідж, оптимізується розподіл фінансових ризиків [29, с. 49].

Дане партнерство є тією інституціональною формою співробітництва держави та бізнесу, за якої держава зберігає основні важелі регулювання і контролю, а приватний партнер забезпечує додаткові інвестиційні джерела для фінансування водогосподарських проектів, отримуючи взаємін певний набір державних гарантій, економічність і ширші фінансові можливості, що сприяє більш раціональному використанню водних ресурсів країни [14, с. 130].

Одним із проявів державно-приватного партнерства галузі є залучення приватного капіталу для розвитку водогосподарсько-меліоративного комплексу: Законом України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» від 24.05.2012р. № 4836-VI [30] серед основних джерел фінансування завдань із забезпечення розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних і осушених угідь передбачене фінансування за рахунок інших джерел (у т.ч. приватних інвесторів) на рівні 44,0% (рис. 1.7). Суттєва приватна підтримка розвитку водогосподарської галузі та їх планова необхідність обґрунтовує доцільність запровадження постійної участі підприємств-водокористувачів в реалізації її проектів [31, с. 60].

Вдалим прикладом державно-приватного співробітництва в секторі житлово-побутового господарства стало передання одеського комунального підприємства в оренду товариству з обмеженою відповідальністю. За період його роботи над комунальною системою міста реконструйовано лабораторії, водопровідні та каналізаційні мережі, побудовано каналізаційно-насосні станції, модернізовано електрообладнання, створені системи резервного електропостачання. Товариство виконало завдання, які не вирішувались роками,

що відповідно покращило добробут громадян і отримано великий досвід у сфері управління комунальним сектором [32].

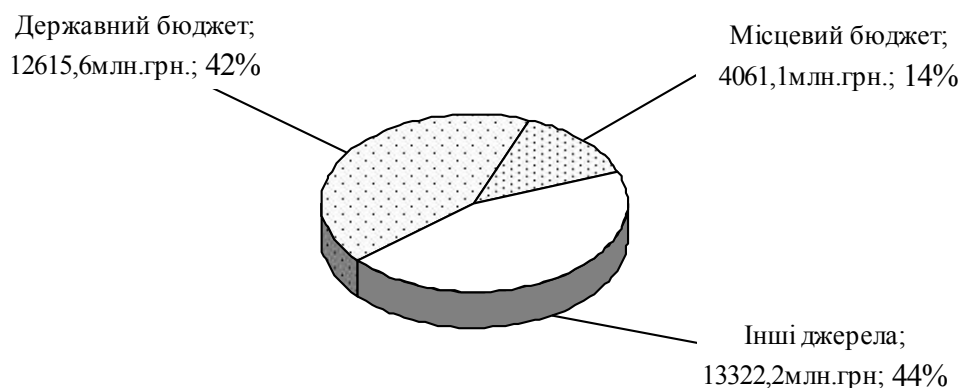


Рис. 1.7. Джерела фінансування завдань із забезпечення розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених угідь у період 2013-2021 роки (складено за даними: [30])

Таким чином, з часом доведена необхідність проникнення приватного капіталу у сферу водокористування, який завдяки державно-приватному партнерству спрямовується на вирішення актуальних проблем, а не на механічне привласнення ренти. Тому, для того, щоб дана співпраця була більш ефективною, приватний партнер повинен усвідомлювати переваги своєї участі, бути впевненим у поверненні вкладень, а держава має бути впевнена в тому, що приватний партнер забезпечить для отриманого в управління об'єкта найбільш раціональний режим розвитку і не призведе до погіршення його стану [28, с. 60].

Більше того, за переконанням В.А. Голяна у процесі становлення соціально орієнтованої ринкової економіки формування інституціонального середовища водокористування має орієнтуватися на забезпечення вихідних умов для розвитку водогосподарського та водоохоронного підприємництва, що сприятиме ефективнішому залученню водних ресурсів в систему товарно-грошових відносин та формуванню фінансових фондів для їх відтворення й відновлення [33, с. 23].

Ставлячи мету забезпечення максимального рівня безпечного та економного використання водного фонду, а також переведення розвитку водної галузі на

незалежну від бюджету країни фінансову основу, розпочаті структурні зміни в системі управління водними ресурсами, зорієнтовані на запровадження інтегрованого управління за басейновим принципом.

Під інтегрованим управлінням водними ресурсами розуміють процес, що забезпечує скоординований розвиток та управління водними, земельними й іншими пов'язаними з ними ресурсами для максимізації економічного та соціального добробуту на умові справедливості без пошкодження стійкості життєво важливих екосистем [21, с. 15]. Головні принципи інтегрованого управління водними ресурсами були визначені в Дубліні у 1992 році на Міжнародній конференції із проблем води й навколишнього середовища, і їх основна суть полягала в тому, що: ресурси прісної води скінченні, вода – основа життя й сталого розвитку суспільства; розвиток і управління водними ресурсами повинні рівномірно розподілятися між тими, хто користується водою, та тими, хто планує й ухвалює рішення на всіх рівнях; вода має економічну вартість і повинна сприйматися, як економічне благо. Пізніше концепція інтегрованого управління водними ресурсами була затверджена в Порядку денному на XXI століття, а на Всесвітній зустрічі зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі в 2002 році міжнародне співтовариство закликала всі країни розробити план з інтегрованого використання водних ресурсів і підвищення ефективності водокористування [14, с. 216].

Інтегрований підхід дає можливість стало та збалансовано управляти і розвивати водні ресурси, враховуючи природоохоронні, економічні та соціальні інтереси. При цьому розглядаються різні, інколи конкуруючі групи та галузі економіки, що використовують і можуть забруднювати воду, а також координується управління водними ресурсами в різних секторах економіки або зацікавленими групами в різних масштабах – від місцевого до міждержавного рівня [34, с. 15].

Вчені Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень серед основних принципів інтегрованого управління водними ресурсами виділили:

– визнання річкового басейну правильною адміністративною одиницею для управління водними ресурсами;

- інтегрування та знаходження під єдиним управлінням водних ресурсів і землі, яка формує площу річкового басейну;
- спільний розгляд та інтегрування в рамках управління водними ресурсами поверхневих і підземних вод, а також екосистем, через які течуть ці води;
- участь громадськості для ухвалення ефективних рішень щодо водних ресурсів;
- прозорість і звітність під час ухвалення рішень визнані необхідними складовими сталого управління водними ресурсами [35, с. 258].

Інтегроване управління водними ресурсами сприяє об'єднанню зусиль державних, регіональних і міждержавних органів управління, підприємств-водокористувачів, населення та громадських організацій для досягнення високої якості води в басейнах, безпечного водокористування та екологічно стійкого стану водних екосистем [36, с. 2].

Основою інтегрованого управління водними ресурсами на сучасному етапі є басейновий принцип, який визначає передумови і напрями створення в Україні сучасного механізму використання, охорони та відтворення вод, що відповідатиме найбільш ефективній охоронній практиці і дасть можливість реалізувати стратегію державної політики, спрямованої на запобігання виснаження водних ресурсів та досягнення і підтримання належної якості води [14, с. 216, 217].

У механізм управління басейновий принцип вносить територіальний аспект і полягає у тому, що не лише створює умови для раціонального використання водних ресурсів, а й визначає надійні фінансові джерела для реалізації заходів водоохоронної діяльності [14, с. 131, 132].

Інтегрований підхід вимагає врахування в розробках національної політики та законодавчої бази, сприяючи створенню досконалішої системи управління й ефективних інституціональних, регулюючих структур, необхідних для прийняття справедливих та стійких рішень [34, с. 15]. Тому, впровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом в Україні передбачає реформування державної системи управління у сфері охорони і раціонального використання вод та її перехід від адміністративно-територіальної моделі до

басейнової, структури та координації спільних дій відносно охорони поверхневих, перехідних, прибережних та підземних вод, а також застосування єдиних підходів до водокористування. У зв'язку з цим, центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну водогосподарську політику – Державним агентством водних ресурсів України, закладені основи щодо адаптації національного водного законодавства в частині впровадження інтегрованих підходів в управління водними ресурсами за басейновим принципом [37, с. 34].

До теперішнього часу проведений значний обсяг робіт щодо введення інтегрованого управління за басейновим принципом, але для подальшої його адаптації й забезпечення ефективного функціонування в умовах вітчизняного господарювання необхідні подальші доопрацювання, зокрема запропоновані вченими Інституту економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ.

Враховуючи недоліки дії чинного басейнового принципу управління водними ресурсами в Україні – захист відомчих інтересів, відсутність докорінних інституціональних змін, недосконалість системи фінансування річок, вченими зауважено, що спочатку потрібно вдосконалити басейновий принцип, а потім впроваджувати інтегроване управління водними ресурсами, запропонувавши дворівневу систему управління водними ресурсами, основу на діяльності басейнових рад і басейнових водогосподарських об'єднань [14, с. 218-219].

Передбачається, що за даної системи управління забезпечуватиметься ефективне використання водних ресурсів у господарстві, збільшуватимуться надходження платежів до бюджету від басейнового водного об'єднання, відбудеться збереження та поліпшення екологічного стану водних об'єктів за наявності незалежного природоохоронного контролю у поєднанні з діяльністю громадських екологічних організацій [14, с. 224]. Цікавим фактом запропонованої моделі є економічна незалежність басейнових водогосподарських об'єднань від бюджетного асигнування, що забезпечується платежами за використання та забруднення водних ресурсів. Опіраючись на цю особливість, пропонується раціоналізувати водокористування на підприємствах шляхом децентралізованого управління інвестиційною базою розвитку водогосподарської галузі, сформованої

у тому числі з платежів за використання і забруднення водних ресурсів, що на відміну від запропонованої вченими моделі виключає їх рух через бюджети країни. Передбачається, що це дозволить ефективніше мобілізувати економічні ресурси для досягнення якісного водного господарювання. Виходячи з цього, у подальших частинах дослідження раціоналізація використання водних ресурсів на підприємствах розглядатиметься саме з цієї позиції.

Таким чином, вихідним аспектом економічних перетворень з урахуванням водних ресурсів постала ідеологічна зміна світової спільноти щодо необхідності їх збереження та розумного використання. Слідуючи поставленій меті, сьогодні триває поступовий перехід українського водного господарювання на європейські принципи управління водними ресурсами, передбачені в моделі інтегрованого управління за басейновим принципом. Але, нововведення потребують ґрунтовних інфраструктурно-інституційних перетворень, які супроводжуються необхідністю здійснення значних обсягів інвестиційних вкладень, доступних до отримання практично лише за рахунок внутрішніх джерел. Враховуючи, що перетворення у водогосподарській галузі здійснюються із залученням недержавних фінансових ресурсів, виникає ідея започаткування стабільної мобілізації відповідних джерел для подальшого розвитку на умовах взаємовигідних параметрів кожної зі сторін.

1.3. Інституційне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів

Ефективність раціоналізації використання водних ресурсів лежить у площині інституційного забезпечення, що являє собою комплекс відповідних правил і обмежень, спрямованих на стимулювання розумної поведінки індивідів по відношенню до використання природних благ.

Дослідженню інституційної складової в суспільних, а зокрема й економічних відносинах, присвячена велика кількість наукових праць, що сприяли утворенню й подальшому розвитку окремого напрямку в економічній теорії під назвою «інституціоналізм». Зокрема, науковий внесок здійснили:

Т. Веблен, У. Мітчелл, Дж. Коммонс [38, с. 9]; М.О. Алимов, А.І. Даниленко, В.М. Трегобчук [39, с. 14]; О. Вільямсон [40, с. 37]; З.В. Герасимчук [41, с. 259]; Т.В. Голікова, В.П. Мельник [42, с. 375, 376]; А. Градов [40, с. 37]; Л. Девіс [43, с. 15]; М.В. Іващенко [44, с. 14, 17]; Д.С. Львов [45, с. 44]; Ю.А. Малашенко [46]; А.М. Нестеренко [47, с. 288]; Д. Норт [48, с. 11]; Е. Остром [49]; Р.Ф. Пустовіт [38, с. 286]; В.П. Решетіло, Н.С. Пиж [42, с. 330]; А.Б. Тарушкін [50, с. 15]; А.А.Ткач, Т.В.Ткач, О.В. Покатаєва, В.В. Ільїн, О.Г. Волков [51, с. 176, 177]; А.Є. Шастітко [52, с. 8] та багато інших.

Ознайомившись із категоріями інституціоналізму, та, узагальнюючи широту їх трактувань, наведене власне визначення поняття інституційного забезпечення (див. додаток А), а під визначеннями інститутів й інституцій прийнято розуміти правила, обмеження та організації, що забезпечують їх дотримання, відповідно.

Вважається, що провідна роль у формуванні інституційного забезпечення національної економіки належить державі, від чого й залежить ефективність використання ресурсів [45; с. 377-379]. Однак, дещо іншої думки дотримується американський вчений, економіст Е. Остром. Науковець не вбачає у державному регулюванні єдиний шлях вирішення проблеми використання природних ресурсів, а робить наголос на дослідженні поведінкових особливостей і умов, за яких користувачі можуть самостійно організуватися й розпочати ефективно управляти природними ресурсами, а коли їм це не вдасться [49; с.392-393]. Таким чином, виникає альтернативний державному шлях формування інституційного забезпечення раціонального використання природних ресурсів. Допускаючи, що спроби самоорганізації у вітчизняних умовах водокористування на сьогоднішній день, напевне, будуть складнішими, подальші дослідження орієнтуватимуться на вдосконалення державної участі.

Формальне інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів ґрунтується на національній водній політиці та законодавчих основах державного управління розвитком водних відносин. Згідно з Водним кодексом України законодавче регулювання водних відносин, визначення основних напрямків державної політики водної галузі, розпорядження водними фондом

країни, затвердження загальнодержавних, міждержавних програм використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів, інші питання щодо законодавчого регулювання водних відносин відносяться до компетенції Верховної Ради України. Державне управління в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюють Кабінет Міністрів України, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, сільські, селищні, міські ради та їх виконавчі органи, районні, обласні ради, органи виконавчої влади та інші державні органи відповідно до чинного законодавства [54]. До органів виконавчої влади у галузі використання, охорони та відтворення водних ресурсів належать:

- 1) Міністерство екології та природних ресурсів України – головний орган у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування і реалізацію державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. В галузі регулювання, відтворення, раціонального використання водних ресурсів, розвитку водного господарства і меліорації забезпечує нормативно-правове регулювання [55].
- 2) Державне агентство водних ресурсів України – центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства та гідротехнічної меліорації земель, управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів [56].
- 3) Державна служба геології та надр України – центральний орган виконавчої влади, що в галузі водних ресурсів видає спеціальні дозволи на скидання стічних вод, контролює ведення пошуково-розвідувальних та інших робіт із геологічного вивчення підземних вод, здійснює контроль недіючих свердловин на воду, проводить моніторинг і державний облік підземних вод та водного кадастру [57].
- 4) Державна екологічна інспекція України – центральний орган виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики із здійснення державного нагляду (контролю) в сфері дотримання вимог законодавства про охорону і раціональне використання вод та відтворення водних ресурсів [58].
- 5) Державна служба України з надзвичайних ситуацій – центральний орган виконавчої влади, що в галузі водних ресурсів веде державний водний кадастр і

облік за поверхневими водами, здійснює моніторинг забруднення вод і прогнозування гідрологічного режиму водних об'єктів [59].

Державні інституції забезпечують виконання «правил» раціонального господарського водокористування, закріплених у нормативно-правових актах, зокрема в таких, як:

- Водний і Податковий кодекси України [60];
- Закон України «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995р. № 45/95-ВР [61];
- Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014р. № 1315-VII [62];
- Постанова ВРУ «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 05.03.1998р. № 188-98-ВР [19];
- Постанова КМУ «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них» від 08.05.1996р. № 486 [63];
- Постанова КМУ «Про затвердження Порядку користування землями водного фонду» від 13.05.1996р. № 502 [64];
- Постанова КМУ «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» від 20.07.1996р. № 815 [65];
- Постанова КМУ «Про Порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується» від 11.09.1996р. № 1100 [66];
- Постанова КМУ «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» від 18.12.1998р. № 2024 [67];
- Постанова КМУ «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами» від 25.03.1999р. № 465 [68];
- Постанова КМУ «Про затвердження Порядку погодження та видачі дозволів на спеціальне водокористування» від 13.03.2002р. № 321 [69];
- Постанова КМУ «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері використання і охорони

вод та відтворення водних ресурсів і визначається періодичність проведення планових заходів, пов'язаних з державним наглядом (контролем)» від 27.12.2008р. № 1139 [70];

– Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» від 20.07.2009р. № 389 [71];

– Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження порядку ведення державного обліку водокористування» від 16.03.2015р. № 78 [72].

Вплив на фінансовий стан економічних суб'єктів для орієнтації їхньої діяльності в екологічно сприятливому напрямку здійснюється за допомогою еколого-економічних інструментів, механізм дії яких побудований на зміні витрат і вигід, що виникають при різних сценаріях поведінки цих суб'єктів [73, с. 53]. Правильна комбінація таких інструментів сприяє здійсненню природоохоронних заходів і залученню недержавних інвестицій у природокористування [74, с. 212].

Сучасний механізм регулювання водоресурсних відносин поєднує інструменти управління водокористуванням примусового і стимулюючого характеру. Інструменти примусового характеру – це жорсткі регламентації діяльності водогосподарських суб'єктів, спрямовані на забезпечення сталості параметрів економіко-екологічної системи. Вплив таких інструментів носить переважно адміністративно-законодавчий характер.

До економічних інструментів примусового характеру відносять: збори за спеціальне водокористування, як такі в Україні встановлені збори за споживання води та скидання; анулювання дотацій на водокористування; підвищення плати (тарифів) користувачів за водопровідну воду, каналізацію й очищення стічних вод, збирання і видалення комунальних відходів; штрафи за понадлімітні скидання забруднених вод; економічні санкції; відшкодування завданих збитків; підвищення мита на транспортування води та водомістких товарів за кордон; організацію конкурсних торгів на право користування водними об'єктами.

З метою збереження водних джерел, їх екосистем та якості води в них до ефективних інструментів екологічного нормування відносять:

- лімітування споживання води та скидання забруднених вод (ліміти відбору та відведення води, встановлення норм водоохоронних зон, розроблення норм споживання води на одиницю продукції тощо);
- ліцензування водокористування для нормування та контролю відбору води з водних джерел і встановлення меж шкідливої дії на них внаслідок фізичного, хімічного та біологічного забруднення;
- паспортизація водних об'єктів та господарської діяльності, пов'язаної із можливим шкідливим впливом на водне середовище, яка, зокрема, передбачає встановлення гранично допустимих меж впливу з урахуванням поточного стану водних об'єктів. Особлива роль відводиться водному кадастру з інформацією про основні показники басейнів поверхневих та підземних вод.

Важливе місце в економіко-організаційному механізмі регулювання водоресурсних відносин належить інструментам стимулюючого характеру, які спрямовані на прийняття екологічно орієнтованих рішень у процесі господарської діяльності й розвитку господарської етики. При ефективній масовій дії цих інструментів забезпечується мультиплікативний ефект для всіх суб'єктів економіко-екологічної системи. Інструменти стимулюючого характеру ґрунтуються на механізмах позитивних зворотних зв'язків і дають можливість водокористувачам серед існуючої множини можливих стратегій обирати ту, яка відповідає їх критеріям водокористування. Таке регулювання, на відміну від примусового, створює передумови для розвитку економіко-екологічних систем шляхом зміни їх стану на більш якісний.

Економічне стимулювання у водогосподарській діяльності може бути спрямоване на перехід підприємств на маловодні технології, встановлення обладнання для повторного та оборотного використання води, впровадження інструментів контролю за скиданням забруднюючих речовин, виконання водоохоронних заходів тощо. Стимули, які можуть посприяти раціональному водокористуванню представлені у табл. 1.2 [75, с. 349-352].

**Інструменти стимулювання раціонального водокористування підприємств
[75, с. 351-352]**

№	Економічні стимули	Призначення
1	Пільгові позики та кредити	відкриття можливостей підприємствам-новаторам для впровадження новітніх технологій, спрямованих на водозбереження.
2	Прямі субсидії	дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження
3	Прискорена амортизація основних фондів водогосподарського комплексу	прискорення реновації основних фондів водогосподарського комплексу та зменшення податкового тиску
4	Дотації	покриття перевитрат та експлуатаційних витрат підприємств, які впроваджують маловодні технології, використовують новітні системи очистки стоків, виконують або фінансують водоохоронні заходи
5	Субвенції	здійснення конструктивних заходів, спрямованих на раціоналізацію водокористування
6	Пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів	сприяння зниженню водомісткості продукції товаровиробників
7	Пільгове оподаткування суб'єктів господарювання, які займаються реалізацією водоощадних технологій	стимулювання розробок, спрямованих на водоохоронну діяльність, розширення асортименту та пропозиції водоощадних технологій
8	Встановлення пільгових тарифів на воду суб'єктам господарювання, які залучаються до очищення стоків на муніципальних та державних очисних спорудах	використання фінансових можливостей сторонніх підприємств для закупівлі сучасних безпечних реагентів, а також можливостей цих підприємств для сприяння розроблення окремих складових під час введення потужностей нових очисних споруд або модернізації існуючих
9	Часткове повернення платежів за відібрану воду та скидання забруднених стоків	стимулювання підприємств, які суттєво сприяють збільшенню самоочисної здатності водних екосистем
10	Зниження тарифів за споживання води та послуги каналізації	з метою залучення підприємств у будівництво муніципальних очисних споруд, розширення та модернізацію водогосподарських мереж і т.п.
11	Торгівля незадіяним резервом водних ресурсів та скиданням стічних вод	стимулювання підприємств до скорочення споживання та скидання з метою передання надлишку їх лімітів у своєрідний «банк водних ресурсів»
12	Зменшення або скасування податку на землю, яка відведена під очисні споруди	заохочення підприємств установлювати очисні споруди

Чинне нормативно-правове забезпечення з питань спеціального водокористування поки не сприяє вирішенню екологічних проблем у сфері водних ресурсів на належному рівні, оскільки високими залишаються показники

вodomісткості виробленої продукції, наявні випадки незаконного відбору води з природних джерел [23, с. 133] тощо. Разом з цим, незважаючи на стремління раціоналізувати використання водних ресурсів, в країні відсутня цільова програма з переведення господарюючих суб'єктів на раціональне водне господарювання [76, с. 95]. Хоча й це не головна прогалина у вирішенні проблеми, але, як зазначив А. Васильєв: «ефективність розв'язання проблеми оптимізації водокористування багато в чому залежить від складання науково обґрунтованої програми, що являє собою комплекс всебічно погоджених економічних, соціальних, виробничо-технічних і організаційних заходів, спрямованих на досягнення результату» [77, с. 49]. Тому, доцільно прийняти таку програму й прискорити раціоналізацію використання водних ресурсів.

Неформальне інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів ґрунтується на громадській ініціативі відносно збереження та підтримання розвитку водних ресурсів України і проявляється у створених екологічних громадських організаціях та відповідних радах при державних інституціях управління водними ресурсами (рис. 1.8). Керуючись конституційним правом щодо реалізації прав громадян створювати громадські організації з метою захисту екологічних інтересів [78], а також передбаченими Водним кодексом України їх можливостями контролю за використанням, охороною та відтворенням водних ресурсів [54], екологічний рух в державі досить розвинений.

Неурядовими організаціями, діяльність яких включає захист водних ресурсів є: Міжнародна благодійна організація «Екологія – Право – Людина» [79], Всеукраїнська громадська організація природоохоронного спрямування «Жива планета» [80], Всеукраїнська асоціація неурядових організацій «Українська річкова мережа» [81], Всеукраїнська екологічна громадська організація «МАМА-86» [82], Всеукраїнська громадська організація «Всеукраїнська екологічна ліга» [36] та інші. Серед функцій і задач важливою є просвітницько-виховна діяльність, яка опосередковано забезпечує раціональну поведінку водокористувачів [85, с. 79]. У світовій практиці відомий іспанський приклад суттєвого зниження обсягів водоспоживання завдяки підтримці громадськості [86, с. 14].

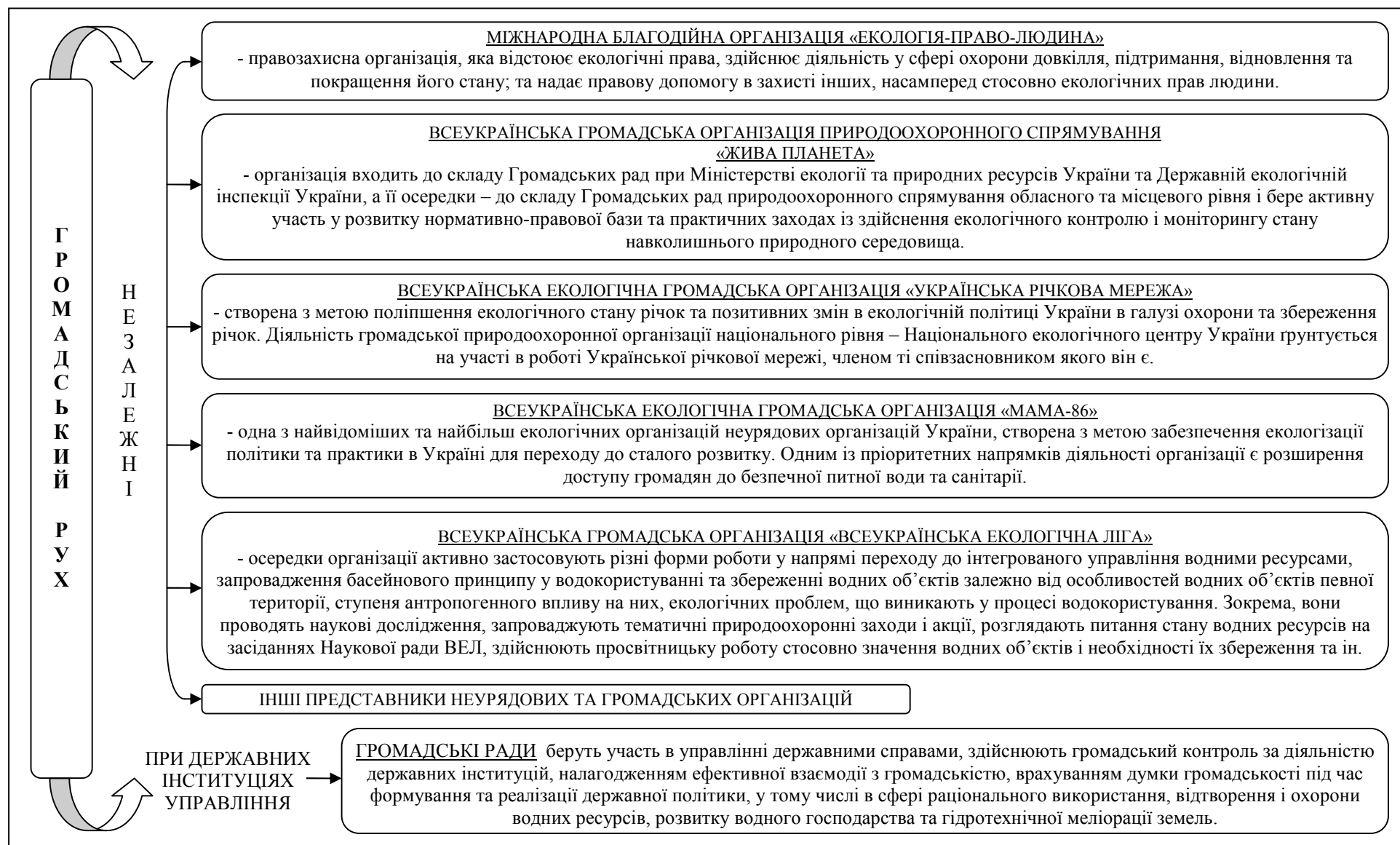


Рис. 1.8. Неформальне інституційне забезпечення раціонального водокористування підприємств України (складено за даними: [79; 80; 81; 82; 36; 83; 84])

Слідуючи принципам інтегрованого управління водними ресурсами, і на виконання Постанови КМУ «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» від 03.11.2010р. № 996 [87] при державних установах – Міністерстві екології та природних ресурсів України та його відомствах, зокрема Державному агентстві водних ресурсів України, запроваджена діяльність громадських рад. Відповідні ради призначені для участі в управлінні державними справами з метою погодженої діяльності з думкою громадськості та контролю за ефективним виконанням покладених функцій державними інституціями, в тому числі в галузі раціонального використання, відтворення і охорони водних ресурсів, розвитку водного господарства та гідротехнічної меліорації земель [83; 84].

Індикатором ефективності інституційного забезпечення використання водних ресурсів є раціональна водогосподарська політика підприємств, а з ним і «здоровий» природний стан навколишнього середовища. Однак, сучасні наукові дослідження, проведені В.А. Голяном, Л.В. Левковською, К.І. Рижовою, А.М. Сундуком і М.А. Хвесиком, висвітлюють недоліки чинного інституційного середовища водокористування і наголошують на необхідності введення додаткових інститутів, які прискорять екологізацію водокористування і посилять ощадливе залучення ресурсів у господарюванні.

Разом з цим, вченими визначена орієнтація на створення передумов для становлення водогосподарського і водоохоронного підприємництва, що сприятиме ефективному залученню водних ресурсів в систему товарно-грошових відносин і формуванню фінансових фондів відтворення й відновлення водних ресурсів [14, с. 240, 248].

Як спостерігається, упродовж всього дослідження неодноразово висвітлюється проблема фінансового забезпечення розвитку водної галузі, що і є основною перешкодою на шляху до стійкого водокористування. Тому, з метою її вирішення пропонується розглянути і практично врахувати деякі аспекти багаторічного досвіду Нідерландів з фінансового управління водними ресурсами.

У Нідерландах такі інституції, як управління водного господарства, фінансово відносно незалежні від центрального уряду, оскільки забезпечені власною базою оподаткування. Надходження від податків в основному використовуються на покриття витрат із захисту від повеней та управління розподілом водних ресурсів, а збори за забруднення вод направляються на управління якістю води та очищення стічних вод.

Існування системи регіональних податків управління водного господарства обумовлює незалежність управління водними ресурсами від національної політики та економічних ризиків. При залученні певного обсягу інвестицій в управління водними ресурсами відсутня необхідність у конкуруванні з іншими напрямками урядових витрат, що сприяє гарантії сталого управління водними ресурсами та надає переваги при залученні довгострокових кредитів і фінансуванні крупних проектів.

У свій час Нідерланди подібно нашій державі також мали проблеми з фінансового забезпечення водної галузі, та з метою виходу з кризи об'єднали зусилля управлінь водного господарства у новій спеціалізованій фінансовій установі – Голландському банку управління водного господарства, який не лише реалізував стратегічне завдання, а й з часом отримав статус одного із найнадійніших банків у світі [88, с. 40, 42, 44, 54, 58].

Таким чином, накопичення платежів за використання водних ресурсів на «місцевих» рівнях і функціонування спеціалізованої фінансової установи у водогосподарській галузі України дасть можливість об'єднати та збільшити фінансові потужності учасників водогосподарського комплексу й прискорити темпи раціоналізації водокористування і розвитку водної галузі загалом.

Отже, дослідження інституційного забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів проведені за формальною й неформальною складовими з наведенням практичних прикладів. Разом з цим, відзначені прогалини діючого інституційного забезпечення в напрямі відсутності цільової програми з переведення підприємств на раціональне водокористування. Повертаючись до проблеми дефіциту фінансових ресурсів для забезпечення

ефективного водного господарювання в країні, взятий до уваги позитивний зарубіжний приклад інституційних змін, що може стати корисним у її вирішенні.

Висновки до розділу 1

1. За результатами дослідження сучасних трактувань поняття «раціональне використання водних ресурсів» визначено, що це мінімальне залучення водних ресурсів у господарські та побутові процеси суспільства, зниження забруднення, а також вжиття всіх можливих заходів економічного, правового, техніко-технологічного, соціального й іншого характеру з метою економії, охорони, збереження і відновлення природного стану водного фонду.

З'ясовано, що водокористування в Україні здійснюється нераціонально, основними причинами чого є виробничі, економічні, організаційні та соціальні чинники. Також, розкриті основні фактори, що мають забезпечити раціональне використання водних ресурсів, а саме: досконале інституційне забезпечення, якісне функціонування державного водогосподарського комплексу, ефективна водогосподарська політика підприємств, та визначено їх вплив на стан інфраструктурно-інституційного забезпечення водокористування.

Виділивши головну участь підприємств у раціоналізації водокористування, відзначена тенденція зменшення їх кількості на 6,2% у період 2010-2015 роки, що позначилося на кількісних показниках використання водних ресурсів. Якісні показники – обсяги використання свіжої води, скидання забруднених стічних вод, необґрунтованих втрат води, відносні значення яких упродовж розглянутого періоду часу були майже стабільними – в середньому 71,3%, 19,8%, 14,4% відповідно, свідчать про відсутність суттєвих змін у водогосподарській діяльності підприємств та важливості невідкладного виправлення складеної ситуації. Разом з цим, підкреслена необхідність раціоналізації використання водних ресурсів за найбільш водомісткими видами діяльності національної економіки – промисловістю, сільським і житлово-побутовим господарствами, середній обсяг використання свіжої води для яких за аналізований період склав 4856,3млн.м³,

2631,3млн.м³ і 1707,7млн.м³ відповідно, що в цілому нараховує 97,9% від загального обсягу за всіма видами економічної діяльності.

Використавши науково-правову базу та наведені фактори забезпечення раціонального використання водних ресурсів, виявлені пріоритетні форми й напрями раціонального водокористування з урахуванням головної участі підприємств, що має наблизити національне водне господарювання до принципів сталого розвитку.

2. Визначено, що вихідним аспектом для структурних перетворень в національній економіці постала зміна світової ідеології з приводу збереження водних ресурсів, що сприяло переведенню їх використання на платну основу. Розкритий сучасний рівень розвитку водних рентних відносин. Обґрунтовано, що в умовах стабільної нестачі бюджетних ресурсів на покриття витрат з утримання та розвитку водогосподарської галузі, а також прямування вітчизняного водного господарювання до основ ринкової економіки, все більше залучається приватний капітал і розвивається водне державно-приватне співробітництво.

Розкривши зміни в системі управління водними ресурсами, спрямовані на запровадження інтегрованого управління за басейновим принципом, взято до уваги передбачену наукою економічну незалежність басейнових інституцій від бюджетного асигнування, опираючись на яку, запропонований більш ефективний підхід у підготуванні економічної бази для раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами.

3. Дослідивши вплив інституційного чинника в упорядкуванні суспільних, і в тому числі економічних, відносин, наведене авторське бачення категорії «інституційне забезпечення». Виходячи з цього, інституційне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів досліджене за формальною і неформальною складовими. Формальне інституційне забезпечення розкрито на базі діючих нормативно-правових актів та інструментів, що регулюють ефективне господарське використання водних ресурсів, а також діяльності державних інституцій, що забезпечують їх дотримання й використання, по завершенні чого, запропоновано доповнити формальне забезпечення цільовою

програмою з раціоналізації водного господарювання підприємств. Неформальне інституційне забезпечення розглянуто на прикладі активізації суспільної ініціативи зі збереження водних ресурсів, що проявляється в діяльності неурядових екологічних організацій і громадських радах.

Виділивши дефіцит фінансового забезпечення, як одну з головних причин затримки підвищення ефективності водного господарювання в країні, наведений і взятий за приклад позитивний зарубіжний досвід інституційних змін, корисний у її вирішенні, а саме: забезпечення цільового використання й децентралізованої мобілізації водних податкових платежів, а також створення спеціалізованої фінансової установи для їх накопичення та примноження.

Основні результати розділу висвітлені в роботах [31; 32; 33; 76; 85].

РОЗДІЛ 2

ІНФРАСТРУКТУРНО-ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

2.1. Інфраструктурне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів

Згідно з історичними даними перше введення в економічну літературу поняття «інфраструктура» означало комплекс загальних умов, що забезпечують розвиток приватного підприємництва в основних галузях економіки і задовольняють потреби всього населення [41, с. 319]. З часом сутність категорії значно розширилась, що призвело до відповідних уточнень її визначення в залежності від об'єкта дослідження. Тому, сьогодні існують такі види понять, як «виробнича інфраструктура», «інституціональна інфраструктура», «соціальна інфраструктура» тощо.

Разом з цим, виникли й різні види трактувань загального визначення даного поняття. Наприклад, Я.С. Ларіна, С.В. Мочерний, О.А. Устенко, С.І. Юрій під інфраструктурою розуміють сукупність базових галузей (або матеріальна основа економічної системи) й економічних відносин (передусім відносин економічної власності), що виникають і розвиваються у процесі діяльності людей відносно створення, використання об'єктів інфраструктури та привласнення умов і результатів такої діяльності, а також державного регулювання цих галузей [89, с. 294], а на думку Т.В. Стройко – це сукупність елементів продуктивних сил у вигляді галузей, виробництв і видів діяльності, які надають цілісного характеру всьому національному господарству та його окремим сферам і комплексам, функціональне призначення яких полягає у створенні загальних умов, що забезпечують: ефективне та екологічнобезпечне функціонування виробництва; збереження та відтворення природних ресурсів; стабілізацію кількісних та якісних показників відтворення робочої сили» [90, с. 15].

Рідше зустрічається поняття «інфраструктурне забезпечення», і, як уточнює В.В. Суховерхий, немає обґрунтування самої економічної категорії, на що пропонує власне визначення: «...під інфраструктурним забезпеченням слід розуміти конкретне варіантне об'єднання об'єктів інфраструктури різного функціонального призначення, які з урахуванням екзогенних та ендогенних факторів впливу покликані створювати умови для ефективної економічної діяльності й розвитку ринкових суб'єктів» [91, с. 16]. Однак, О.В. Васильєв зауважує, що звичайної наявності об'єктів інфраструктури недостатньо для забезпечення ефективного розвитку, необхідна гармонійна система організації й фінансового забезпечення інфраструктури економічних циклів [92, с. 14].

Як вже зазначалося, інфраструктурне забезпечення класифікується за видами, тому подальше дослідження буде ґрунтоване на виробничих аспектах, а саме: розкритті сутності виробничого інфраструктурного забезпечення. Розглянуте інституційне забезпечення водокористування також є своєрідною інфраструктурою, яка, опираючись на погляди Д.А. Антонюка [93, с. 45] й А.А. Ткача [53, с. 10], належить категорії «інституціональна інфраструктура».

В.В. Суховерхий під виробничою інфраструктурою вбачає сукупність одиниць національної економіки, призначених для забезпечення прийняттого функціонування виробничого процесу. Разом з цим, розкриває її сутність, як спрямовану на обслуговування прийняттого функціонування матеріального виробництва і забезпечення прийнятної життєдіяльності самої людини й відтворення трудових ресурсів у національній економіці [91, с. 9]. А в роботі М.Й. Хорунжого [94, с. 221] поняття виробничої інфраструктури висвітлене, як комплекс інженерно-технічних споруд і об'єктів, які забезпечують необхідні матеріально-технічні умови для розміщення й успішного функціонування підприємств промислового і сільськогосподарського виробництва.

Таким чином, виробниче інфраструктурне забезпечення підприємств водними ресурсами, являє собою поєднання природного (водного) та штучно створеного (інженерно-технічного) забезпечень, призначених підтримувати безперервний виробничий процес.

Сучасна наукова думка під інфраструктурним забезпеченням водними ресурсами визнає функціонування водогосподарського комплексу, де кожен водогосподарський об'єкт є елементом інфраструктурної системи і виконує певну функцію обслуговування [95, с. 22, 23]. В термінології передбачені наступні тлумачення поняття водогосподарського комплексу (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Різновиди тлумачень категорії «водогосподарський комплекс»

Автор	Визначення
В.І. Вишневський, В.А. Сташук, А.М. Сакевич [96, с. 21]	складова національної економіки, що охоплює водні об'єкти з наявними в них водними ресурсами, гідротехнічні споруди, а також діяльність водокористувачів, органів відповідного контролю та управління
М.В. Зарубаєв, А.П. Голиков [95, с. 25]	лише локальна форма територіального зосередження (гідровузол комплексного призначення), складова територіальної структури водного господарства
С.С. Левківський, М.М. Падун [95, с. 25]; С.І. Дорогунцов, М.А. Хвесик, І.Л. Головинський [97, с. 4]	складне системно-структурне утворення, яке включає водні ресурси, водокористувачів, органи управління та контролю і характеризується певною функціональною, галузевою і територіальною структурою
А.В. Яцик, Ю.М. Грищенко, Л.А. Волкова, І.А. Пашенюк [98, с. 63]	сукупність гідротехнічних споруд, соціально-економічних і технічних заходів щодо використання водних ресурсів в інтересах ефективного розвитку всіх галузей економіки
ДСТУ 7176:2010 [99, с. 3]	сукупність водокористувачів, водоспоживачів усіх галузей господарства та необхідних матеріально-технічних засобів для спільного використання водних ресурсів одного водозбірного басейну

Відповідно до учень С.С. Левківського та М.М. Падуну у масштабах країни функціонує єдиний водогосподарський комплекс (ВГК), а в окремих її частинах – регіональні ВГК. Як і інші ланки національного господарського комплексу, ВГК має власну сировинну базу – водні ресурси і властивий лише йому виробничий процес підготування води до різного використання з метою оптимального задоволення потреб в них галузей економіки, що в загальному значенні є своєрідною продукцією.

До єдиного та регіональних ВГК можуть входити водогосподарські системи, окремі комплексні та некомплексні гідровузли й інші водогосподарські об'єкти, між якими встановились складні взаємозв'язки. За твердженням вчених

водогосподарська система (ВГС) являє собою сукупне функціонування гідравлічно пов'язаних водних об'єктів і водогосподарських споруд, спрямоване на оптимальне задоволення запитів водокористувачів, і в порівнянні з ВКГ є більш простим водогосподарським утворенням, оскільки охоплює меншу кількість галузей, або навіть одну [11, с. 135, 136].

Досліджуючи сутнісні ознаки ВГК, С.І. Дорогунцов, М.А. Хвесик, І.Л. Головинський, виділяють вимоги, які повинні задовольнятися (рис. 2.1), що має забезпечити динамічну рівновагу в розвитку водного господарства, ліквідацію протиріч між потребами суспільства у воді й можливостями їх задоволення при збереженні відтворюючої спроможності водоресурсного потенціалу [97, с. 5].

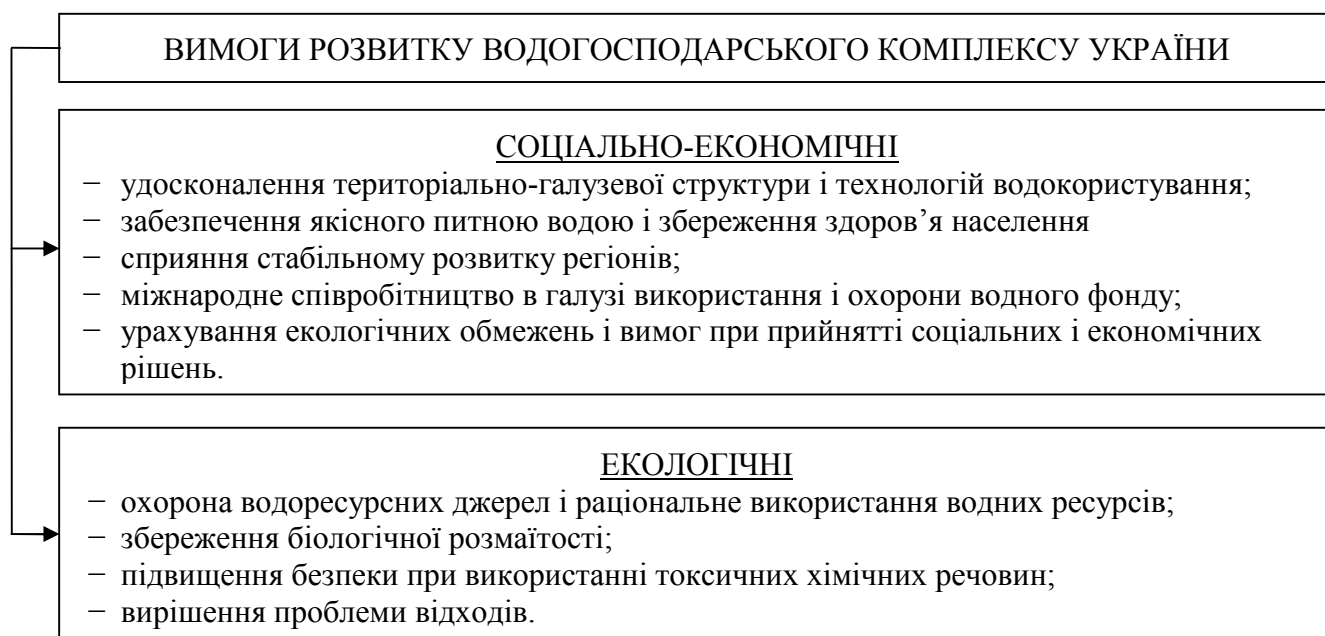


Рис. 2.1. Види вимог, що повинні бути задоволені розвитком водогосподарського комплексу України (складено за даними: [97, с. 5])

Зміст категорії «водогосподарський комплекс» тісно переплітається з поняттям «водне господарство», що викликало серед науковців різні погляди відносно їх відмінності. С.С. Левківський та М.М. Падун вважають поняття «водогосподарський комплекс» ширшим за «водне господарство», оскільки останнє розуміється його ланкою і являє сукупність галузей національного господарства, які використовують водні ресурси [11, с. 138]. А з визначення

М.В. Зарубаєва та А.П. Голикова (див. табл. 2.1) видно, що вчені дотримуються протилежного переконання.

В роботі [98, с. 61] зазначається, що водне господарство є галуззю, що розробляє і впроваджує заходи щодо використання поверхневих і підземних вод і боротьби з їхньою шкідливою дією. Н.Є. Нефедова уточнює за функціональним підходом поняття водного господарства, як специфічну сферу економічної діяльності, яка використовує водні ресурси, як предмети праці, з метою забору і виробництва води для питних, технічних потреб і надання водогосподарських послуг за допомогою засобів виробництва – гідротехнічних споруд, інженерних комунікацій тощо, із зазначенням, що на основі водокористування водне господарство інтегрує різні галузі і являє собою складний та розгалужений міжгалузевий водогосподарський комплекс [95, с. 36].

Беручи до уваги всі розглянуті погляди щодо визначень категорій, автори дослідження міркують, що поняття «водне господарство» є загальним позначенням сфери використання водних ресурсів, а «водогосподарський комплекс» є його виробничим механізмом. Таким чином, інфраструктурне забезпечення підприємств водними ресурсами можна представити графічно (рис. 2.2).

Водні ресурси України складаються зі стоку річок та прісних підземних вод. Місцевий річковий стік, тобто той, що формується в межах країни, у середній за водністю рік становить $52,4\text{км}^3$. З урахуванням припливу із суміжних країн, середній багаторічний річковий стік сягає $87,1\text{км}^3$, а при врахуванні стоку Дунаю по Кілійському рукаву ця величина зростає до $209,8\text{км}^3$. Розподіл річкового стоку по території України дуже нерівномірний. Це відповідає територіальному розподілу атмосферних опадів і сумарного випаровування. Найменше водних ресурсів формується там, де зосереджені найбільші водоспоживачі, – Донбас, Криворіжжя, Крим, південні області [98, с. 24]. Окрім низької водності річок та ускладнення на водозаборах у маловодні періоди року, існує ще один негативний фактор, який не дає можливості проводити повноцінне (необхідне) регулювання стоку – це значне замулення ємностей водосховищ та русел річок [100, с. 60].

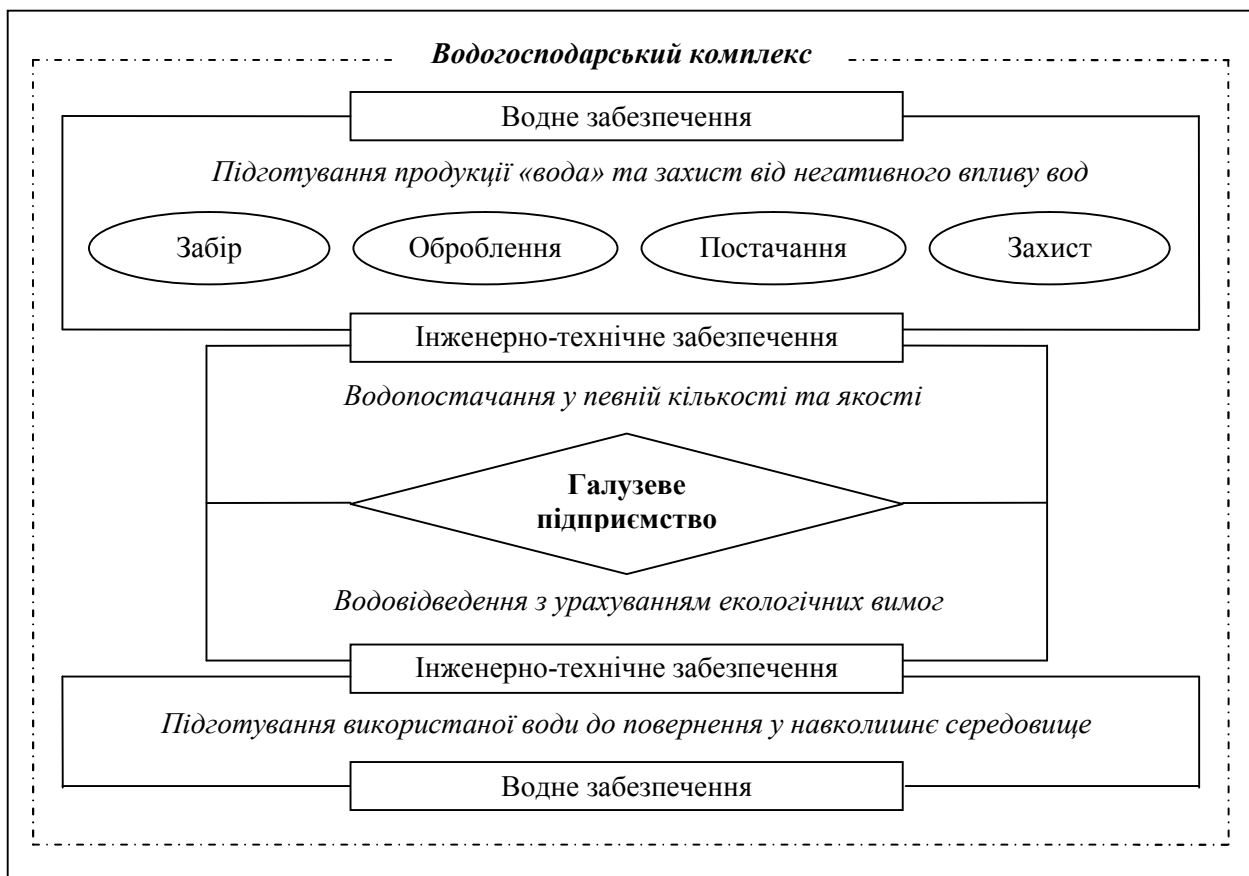


Рис. 2.2. Інфраструктурне забезпечення підприємств водними ресурсами на прикладі водогосподарського комплексу

Прогнозні ресурси підземних вод України оцінені як $22,5 \text{ км}^3/\text{рік}$, або $61,7 \text{ млн. м}^3/\text{добу}$, з них, гідравлічно не зв'язаних з річковим стоком, – лише $7 \text{ км}^3/\text{рік}$ ($19 \text{ млн. м}^3/\text{добу}$). Таким чином, сумарні водні ресурси у середній за водністю рік оцінюються в $94,1 \text{ км}^3$, у маловодний рік – $77,2 \text{ км}^3$, а в дуже маловодний – $59,4 \text{ км}^3$. Запаси підземних вод також нерівномірно розподілені по території України: 65% ресурсів зосереджено в Дніпровсько-Донецькому та Волино-Подільському артезіанських басейнах (північна і північно-західна частина України). Причорноморський артезіанський басейн та інші гідрогеологічні райони мають менш сприятливі умови формування підземних вод [98, с. 26].

Низька водозабезпеченість, нерівномірний розподіл водних ресурсів як по території, так і по періодах року, вимагає складних інженерних рішень щодо перерозподілу стоку річок по території країни і, насамперед, у ті регіони, де відчувається гострий дефіцит води.

З метою забезпечення населення та галузей економіки необхідною кількістю води в Україні збудовано 1103 водосховища загальним об'ємом понад 55 млрд.м³ та близько 48тис. ставків, 7 великих каналів довжиною 1021 кілометр з подачею по них 1000м³ води за секунду, водоводи великого діаметра, якими вода надходить у маловодні регіони України.

Більша частина зарегульованого стоку в Україні припадає на дніпровський каскад водосховищ – загальним об'ємом 43,8км³ і корисним об'ємом 18,5км³. Всі шість водосховищ дніпровського каскаду мають комплексне призначення. До складу водогосподарського комплексу дніпровського каскаду входять: гідроенергетика і енергетика, зрошення і обводнення, водопостачання міст, промислових підприємств і сільських населених пунктів, водний транспорт, рибне господарство і рекреація. Спрацювання регулюючих водосховищ у межень і їх наповнення визначаються згідно з вимогами водокористувачів і водністю Дніпра.

До найбільш великих водосховищ (без урахування дніпровського каскаду) відносяться Дністровське водосховище на р.Дністер об'ємом 3,0млрд.м³, Краснооскольське на р.Оскол об'ємом 477млн.м³, Печенізьке на р.Сіверський Донець – 384млн.м³, Карачунівське на р.Інгулець – 308,5млн.м³.

З метою забезпечення водою маловодних регіонів збудовані канали та великі водоводи для перерозподілу стоку основних водних артерій. Найбільший обсяг перерозподілу стоку здійснюється за рахунок води з Дніпра і може становити 17млрд.м³ на рік, або 49% річкового стоку розрахункового маловодного року, що стало можливо після будівництва дніпровського каскаду, особливо Каховського та Кременчуцького водосховищ.

Розподіл штучних водойм по території України нерівномірний. Найбільшу площу вони займають у лісостеповій і степовій зонах, де на 1км² поверхні припадає 1га водної поверхні водосховищ і ставків, тобто 1% площі перебуває під водою. Понад 1га/км² площі водної поверхні мають Вінницька, Донецька, Одеська, Харківська, Хмельницька і Чернігівська області, найменше – 0,12-0,29га/км² – Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська області та Автономна Республіка Крим. За кількістю водосховищ та ставків найбільше

виділяються басейни Дніпра, Південного Бугу та Дністра. Найбільша кількість водосховищ і ставків побудована на малих річках, за рахунок чого їх стік зарегульований на 30-70%, а на деяких річках степової зони об'єм створених водойм перевищує їх водні ресурси.

Водосховища і ставки використовуються переважно комплексно, але залежно від водності і господарської спеціалізації природних регіонів формується їх головне призначення. На півдні і в центральних маловодних районах штучні водойми використовують головним чином для водопостачання, зрошення і риборозведення; в північній частині, в зоні надмірного зволоження, вони є водоприймачами осушувальних систем, джерелами водопостачання і зволоження, рибного господарства і рекреації; в Прикарпатті їх головне призначення – водопостачання, гідроенергетика, риборозведення, протипаводковий захист [100, с. 57-58].

ВКГ України розрахований на значні обсяги використання водних ресурсів, але наразі триває тенденція зниження, і порівняно з 2010 роком використання свіжої води знизилося на 27,4% (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Динаміка використання свіжої води для економіко-побутових потреб в Україні (складено за даними: [17])

Напрями використання свіжої води	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Виробничі потреби	5511,0	5514,0	5681,0	5363,0	4871,0	4491,0	-1020,0	-18,5
Побутово-питні потреби	1917,0	1860,0	1848,0	1765,0	1500,0	1267,0	-650,0	-33,9
Зрошення	1377,0	1638,0	1759,0	1770,0	1218,0	1237,0	-140,0	-10,2
Інші потреби	1012,0	1074,0	1219,0	1194,0	1121,0	130,0	-882,0	-87,2
Всього	9817,0	10086,0	10507,0	10092,0	8710,0	7125,0	-2692,0	-27,4

Аналіз галузевого водокористування (рис. 2.3), показав, що суттєвих змін не відбулося і його питомий розподіл триває на рівні: в промисловості – 57%, сільському господарстві – 23%, житлово-побутовому господарстві – 18%, в інших галузях – 2%.

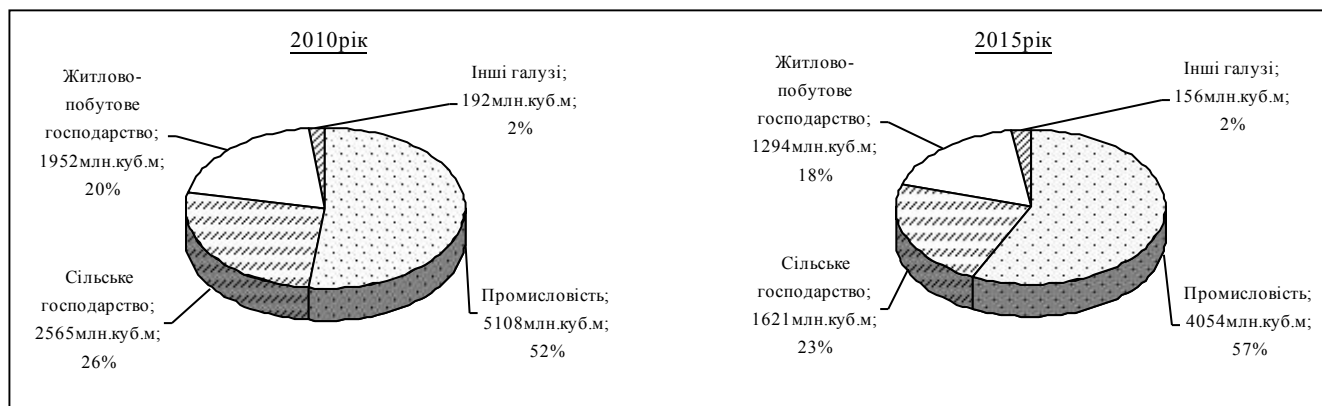


Рис. 2.3. Порівняння використання свіжої води за видами економічної діяльності України (складено за даними: [17])

Використання свіжої води на підприємствах цих напрямів економічної діяльності представлено на рисунку 2.4, де видно, що, незважаючи на загальну тенденцію зниження обсягів водокористування, наявні деякі збільшення на підприємствах промисловості та сільського господарства.

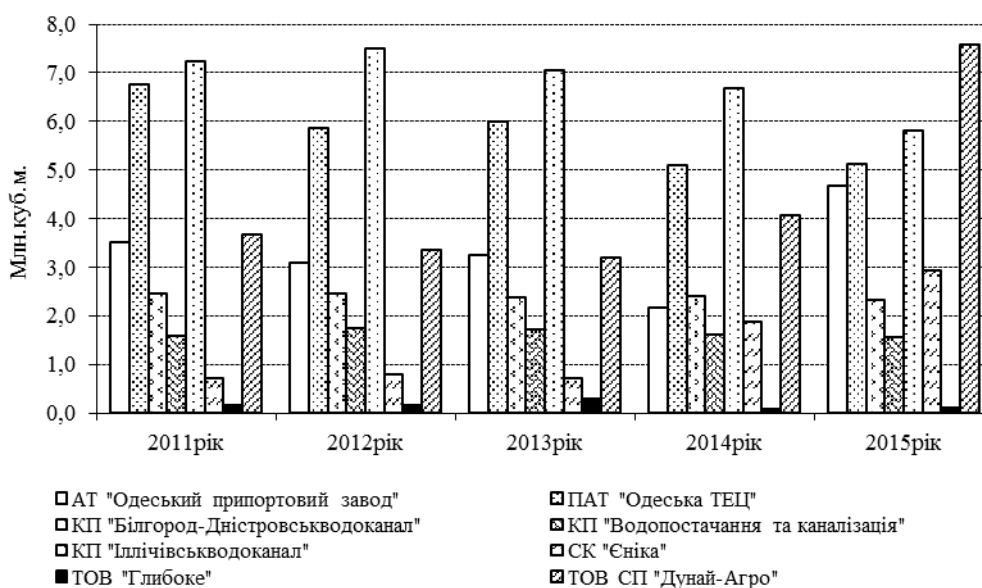


Рис. 2.4. Динаміка використання свіжої води підприємствами найбільш водомістких видів діяльності економіки України (складено за даними: [101])

З метою збереження водних ресурсів і забезпечення якісного функціонування ВГК, водокористування здійснюється на платній основі. Вода є своєрідною продукцією ВГК, має вартісне оцінювання, яке впливає на диференційний підхід у встановленні ціни на неї.

Різновидом вартісного оцінювання природних ресурсів є витратний підхід, в основу розрахунку якого закладаються прямі затрати суспільства на створення можливості для використання природних ресурсів. Впливовими факторами у застосуванні підходу є: умови видобутку (глибина залягання, якісний стан ресурсу, супутні речовини); рівень розвитку технології, яка застосовується при освоєнні, виробництві та розподілі ресурсу; відстань, яку необхідно подолати, щоб доставити ресурс споживачу; природні умови в зоні видобутку або виробництва; можливість заміни альтернативним ресурсом; дефіцитність ресурсу; співвідношення попиту та пропозиції на ресурс.

Оцінка водних ресурсів фактично повністю врахована і відображена в показниках основних фондів підприємств й організацій, які мають відповідні споруди для їх забору та очистки. Економічна оцінка водного ресурсу, визначена за витратною концепцією, є його мінімальною (міною) вартістю.

Сучасні науковці вважають витратний підхід недосконалим, оскільки не враховується той факт, що реальні вартісні відносини мають місце й тоді, коли на відтворення природних ресурсів не затрачено людської праці і тому, дана концепція поступово витісняється концепціями, автори яких прагнуть врахувати якість (національно господарську ефективність) водного ресурсу, що оцінюється.

Зокрема, такою є концепція комплексного оцінювання, яка враховує соціальне, економічне й екологічне значення водних ресурсів: «поверхневі води взаємопов'язані, їх економічна оцінка повинна розглядатися в межах відповідного басейну і бути комплексною, тобто враховувати їх соціальне, економічне та екологічне значення. Кожний водний басейн неоднаковий, він змінюється залежно від території розміщення, що потребує диференціації оцінок для різних його частин...» [22, с. 124, 127, 248]. Таким чином, ціна на воду не може бути

однаковою для всіх регіонів держави й потребує більш досконалих підходів у її визначенні з урахуванням зауваженої науковцями комплексності.

Плата за використання водних ресурсів займає центральне місце в економічному механізмі водокористування [23, с. 92], оскільки не лише стимулює раціональну поведінку водокористувачів, а й формує інвестиційну базу для реалізації проектів з відновлення та розвитку ВГК, яка у свою чергу є запорукою ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення.

Водогосподарська галузь України потребує значних інвестиційних вкладень для відновлення інфраструктури, особливо у водопостачанні та водовідведенні [23, с. 187]. Поточний стан об'єктів водогосподарської і водоохоронної інфраструктури оцінений високим ступенем спрацювання, що призводить до необґрунтованих втрат води в системах, погіршення якості питної води, зниження рівня очищення зворотних вод [102, с. 1].

Необґрунтовані втрати води 2015 року порівняно з 2010 роком зменшилися на 47,2% (табл. 2.3), що зумовлено зменшенням загального водокористування, а зміни питомих галузевих втрат води, що відбулися у сільському й житлово-побутовому господарствах – на 18% (рис. 2.5), свідчить про подальший знос систем водозабезпечення.

Таблиця 2.3

Динаміка втрат води при транспортуванні за видами економічної діяльності України (складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Промисловість	56,4	57,5	63,6	58,2	45,8	37,6	-18,8	-33,3
Сільське господарство	963,4	1071,0	1052,0	1052,0	421,8	302,6	-660,8	-68,6
Житлово-побутове господарство	1133,0	1103,0	1165,0	1098,0	877,6	795,4	-337,6	-29,8
Інші види	5,2	4,5	5,4	4,8	4,8	3,4	-1,8	-34,6
Всього	2158,0	2236,0	2286,0	2213,0	1350,0	1139,0	-1019,0	-47,2

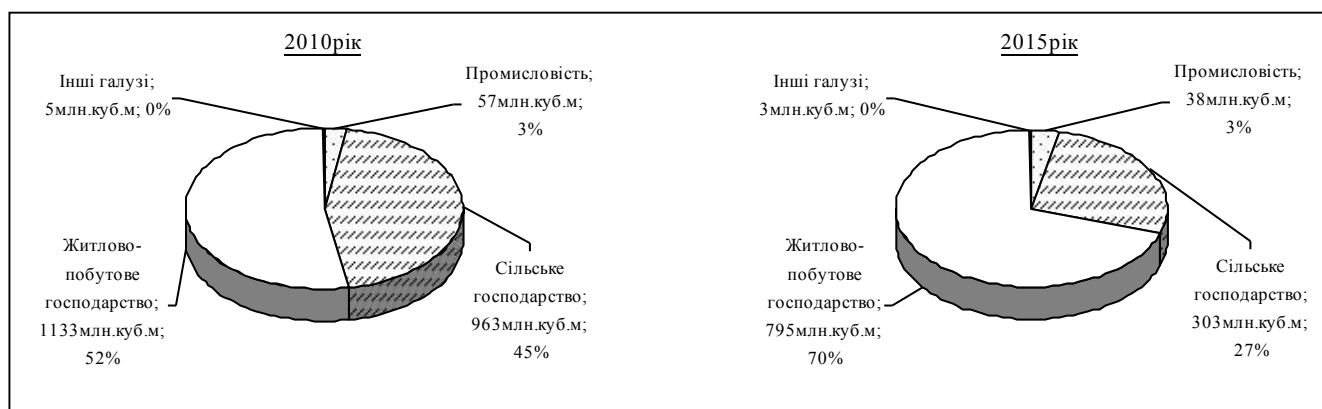


Рис. 2.5. Порівняння втрат води при транспортуванні за видами економічної діяльності України (складено за даними: [17])

Як видно з рисунку 2.5 найбільші втрати водних ресурсів характерні для житлово-побутового і сільського господарств, а на рисунку 2.6 наведена динаміка змін даного показника на діючих підприємствах України.

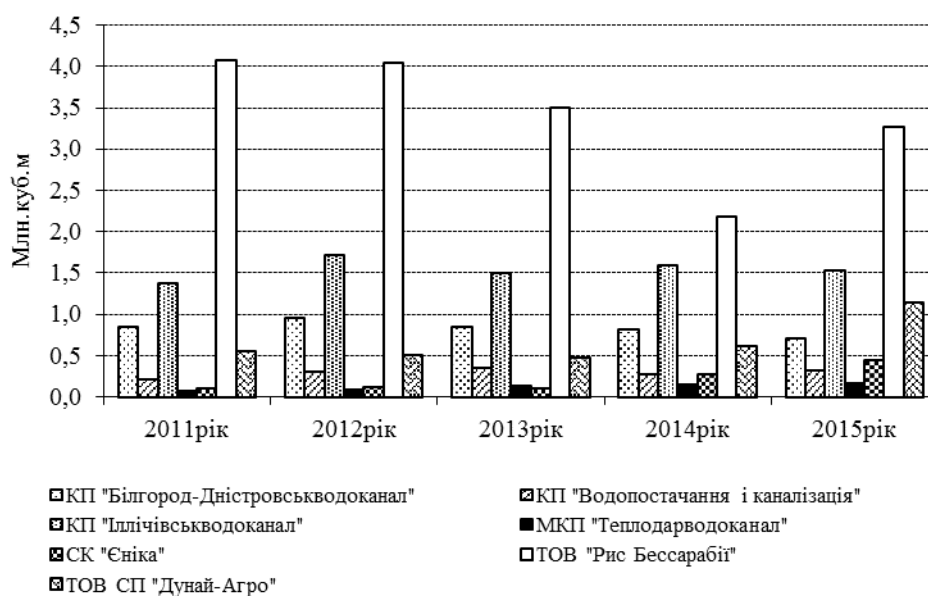


Рис. 2.6. Динаміка втрат водних ресурсів при транспортуванні на підприємствах житлово-побутового й сільського господарств (складено за даними: [101])

Моніторингові значення якості води поверхневих водойм свідчать про те, що, незважаючи на значний спад промислового виробництва за останні роки та зменшення у зв'язку з цим скиду у водойми стічних вод, в країні наявна тенденція погіршення екологічного стану водойм I та II категорій, як за санітарно-хімічними, так і санітарно-мікробіологічними показниками [15, с. 39].

Для представлення зниження обсягу стічних вод на діючих підприємствах в таблиці 2.4 наведені звітні дані деяких з них, віднесених до найбільш водомістких видів діяльності національної економіки.

Таблиця 2.4

**Динаміка загального об'єму скидання стічних вод підприємствами України
(складено за даними: [103, 104, 101])**

Назва підприємства	Роки				Відхилення, 2015/2012	
	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
ПАО "АрселорМіттал Кривий Ріг"	11,2	8,7	10,2	9,9	-1,3	-11,6
ТЕС ДТЕК Енерго	1640,8	1221,0	1215,6	895,9	-744,9	-45,4
ТОВ "Інфокс" філія "Інфоксводоканал"	137,0	122,2	117,7	105,7	-31,3	-22,8
ТОВ "Рис Бессарабії"	13,1	10,0	6,9	10,6	-2,5	-19,1

Природні водойми забруднені неочищеними та недостатньо очищеними стоками з перевантажених каналізаційних очисних споруд, технічний стан яких у більшій мірі незадовільний, а процеси самоочищення водойм порушені внаслідок штучно створених водосховищ і недотримання режиму їх експлуатації. Високе техногенне навантаження на водойми, недосконалі технології підготовки питної води, які розраховані на доведення природної води до якості питної лише тоді, коли вихідна вода відповідає I класу поверхневих джерел водопостачання, не дозволяють забезпечити населення якісною та безпечною для здоров'я питною водою. Сьогодні практично всі водойми за рівнем забруднення наблизились до III класу, а склад очисних споруд, технології водопідготовки фактично не змінилися [15, с. 39].

Порівнюючи ситуацію з 2010 роком, обсяги скидання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти знизилися на 49,8% (табл. 2.5) і переважно через зниження обсягів водокористування, що відповідно позначилося і на незначних коливаннях питомих значень галузевого забруднення (рис. 2.7).

Динаміка скидання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти за видами діяльності національної економіки (складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Промисловість	945,4	909,9	893,9	837,7	536,7	481,3	-464,1	-49,1
Сільське господарство	74,3	84,4	70,9	83,4	26,7	24,7	-49,6	-66,8
Житлово-побутове господарство	710,5	595,8	537,9	782,8	346,8	308,1	-402,4	-56,6
Інші види	13,8	21,9	18,3	13,1	13,0	61,0	47,2	342,0
Всього	1744,0	1612,0	1521,0	1717,0	923,2	875,1	-868,9	-49,8

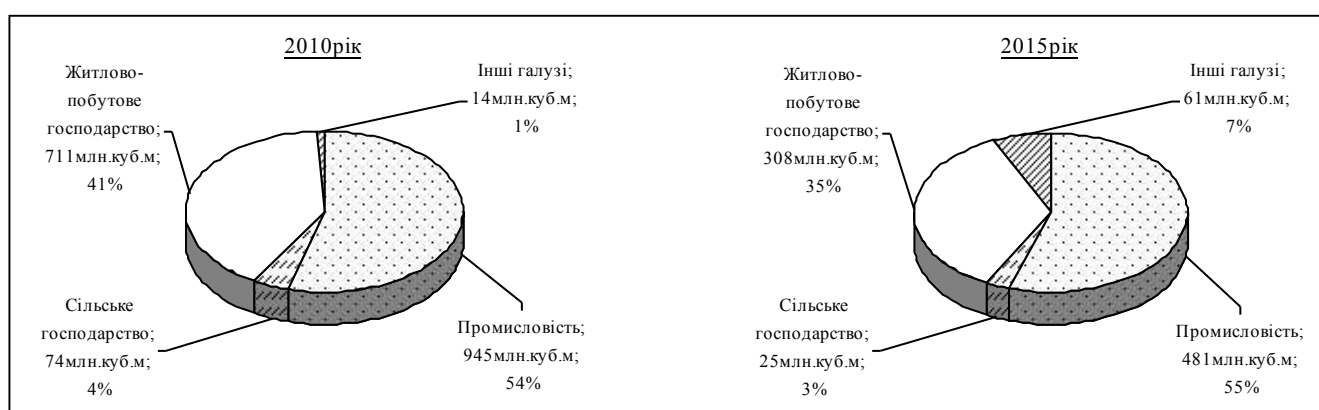


Рис. 2.7. Порівняння скидання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти за видами економічної діяльності України (складено за даними: [17])

Інвестиційне забезпечення для модернізації, реконструкції та технічного переоснащення об'єктів водогосподарської та водоохоронної інфраструктури й відтворення водно-ресурсного потенціалу обмежене, тому фінансові ресурси державного, місцевих бюджетів, власні кошти підприємств сьогодні є основними інвестиційними джерелами [105, с. 8; 104, с. 4].

Інвестиційна активність водогосподарсько-меліоративного комплексу зводиться до державного фінансування протиаводкових та протиповеневих заходів, утримання мереж гідротехнічних споруд. Мінімум фінансується моніторинг використання водно-ресурсного потенціалу та науково-технічних

досліджень, спрямованих на впровадження передових водних технологій. Найвні випадки інвестування водогосподарських та водоохоронних проектів із позабюджетних фондів і залучення грантових ресурсів для потреб водного господарства на рівні окремих регіонів. Обмежені фінансові ресурси у нових власників внутрішньогосподарських мереж гідротехнічних споруд не дають можливості їх оновити, реконструювати чи технічно переоснащати [107, с. 188].

З метою глибшого розкриття особливостей інвестиційної діяльності у водогосподарсько-меліоративному комплексі, представимо результати фінансування ремонтних робіт на меліоративній мережі Одеського обласного управління водних ресурсів (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Динаміка фінансування ремонтних робіт на меліоративній мережі
Одеського обласного управління водних ресурсів (складено за даними: [101])**

Джерело фінансування	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Державний бюджет, тис.грн	883,0	121,0	149,8	175,2	54,8	299,7	-583,3	-66,1
Державний бюджет, %	27,4	3,9	4,7	5,8	2,0	4,9	-22,5	-
Ресурси управління, тис.грн	2345,2	2979,3	3059,6	2848,6	2721,5	5846,5	3501,3	149,3
Ресурси управління, %	72,6	96,1	95,3	94,2	98,0	95,1	22,5	-
Всього	3228,2	3100,3	3209,4	3023,8	2776,3	6146,2	2918,0	90,4

Як видно, основними джерелами інвестицій є самостійно накопичені ресурси управлінь, які виконують ремонтні роботи на міжгосподарській та внутрішньогосподарській мережах за рахунок власних і залучених коштів водокористувачів. Збільшення ресурсів управлінь на 149,3% порівняно з 2010 роком отримано переважно за рахунок вкладень водокористувачів.

За рахунок інвестиційних джерел у 2015 році для підвищення ефективності водокористування проведені такі заходи: земляні роботи – на площі 198,8тис.м³, в тому числі очищення – на площі 44,0тис.м³; обкошування – на площі 902,9км;

ремонти гідротехнічних споруд – 655од., насосно-силового обладнання – 530од., насосних станцій – 41од.; технічне обслуговування на площі 10,0тис.га.

В промисловому господарюванні й надалі зберігаються значні обсяги скидів неочищених стічних вод, втрат води при транспортуванні, повільно триває впровадження оборотних систем водоспоживання, які могли б суттєво зменшити залучення свіжої води у господарський оборот, що пов'язано з обмеженістю внутрішніх і неможливістю залучити зовнішні інвестиції, а також відсутністю стимулів для впровадження маловодних та безводних технологій.

Для житлово-побутового господарства характерний високий ступінь зносу водопровідно-каналізаційних та дренажних систем, що призводить до понад нормованих втрат води в системах водопостачання, які в кінцевому підсумку відшкодовуються споживачем. Очисні споруди перебувають у напіваварійному стані, оскільки вичерпали ресурс експлуатації і потребують комплексної модернізації на принципово новій техніко-технологічній основі [107, с. 188-189]. Галузеві проекти відзначаються високими капітальними вкладеннями, які держава одноосібно забезпечити не зможе, що обумовлює доцільність залучення приватних інвесторів [28, с. 216].

Використання додаткових інвестиційних джерел для оновлення та реконструкції водогосподарської інфраструктури недостатньо розвинуте, що відповідно до переконання М.А. Хвесика пов'язано з низькою інвестиційною привабливістю більшості видів водогосподарської діяльності в цілому та водогосподарських активів зокрема, неможливістю у повній мірі використовувати потенціал вітчизняної фінансово-банківської системи і залучати іноземні інвестиції. Тому інвестиційна діяльність у ВГК України являє собою механічне освоєння коштів державного й місцевих бюджетів, а також власних коштів підприємств, установ та організацій [102, с. 1].

Таким чином, дослідження аспектів інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами, дає підстави зауважити, що основними причинами низької ефективності його стану є:

- невідповідність проектної потужності об'єктів ВГК наявному обсягу водокористування;
- високий ступінь зносу водогосподарських і водоохоронних об'єктів;
- необґрунтовані втрати водних ресурсів;
- забруднення водних ресурсів;
- відсутність інвестицій для масштабних водогосподарських проектів.

На основі викладеного матеріалу досліджень із розкриття сутностей інституційного та інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами можна схематично представити їх практичне поєднання в якості середовища для ефективного здійснення водогосподарської діяльності (рис. 2.8).

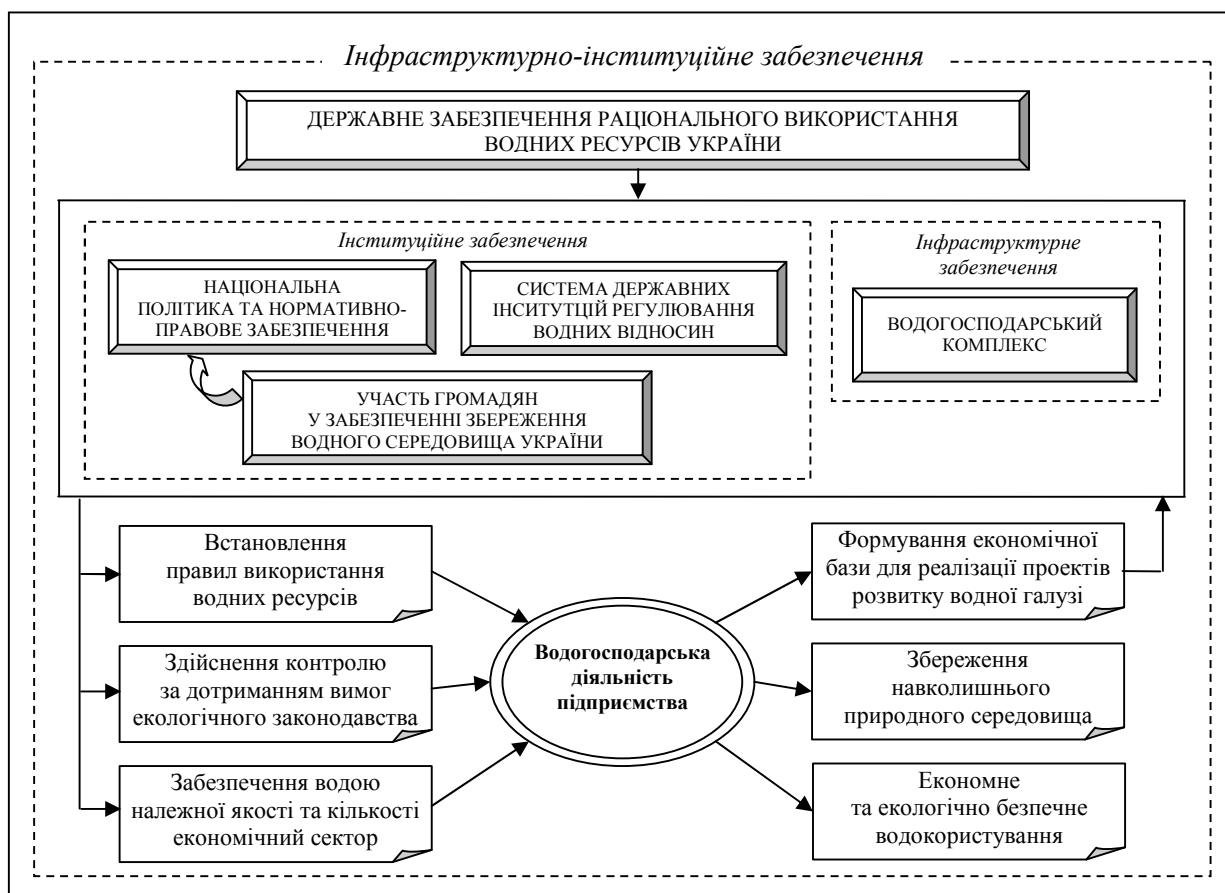


Рис. 2.8. Інфраструктурно-інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України

Як видно з рисунку, інституційна основа раціонального використання водних ресурсів складається з національної політики та нормативно-правового

забезпечення, які встановлюються і виконання яких контролюється державними інституціями. Теоретично дана частина інституційного забезпечення називається формальною. Разом з цим, наявне й неформальне інституційне забезпечення, яке полягає в участі громадян у забезпеченні збереження водного середовища. Неформальні інституції беруть участь у формуванні та реалізації державної водної політики, а також співпрацюють і контролюють дальність державних органів управління. Інфраструктурна основа раціонального використання водних ресурсів представлена в якості функціонування водогосподарського комплексу, основна відповідальність за якісне функціонування якого належить державі. Таким чином, підприємство, здійснюючи водогосподарську діяльність в інфраструктурно-інституційних умовах, отримує фізичне забезпечення водними ресурсами та відповідні обмежувальні й стимулюючі рамки для раціонального їх використання, дотримання яких сприяє збереженню навколишнього природного середовища й формуванню економічної основи для реалізації проектів розвитку водної галузі, у тому числі й для забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу України.

Отже, категорія «інфраструктурно-інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами» – це поєднання фізичного процесу якісного забезпечення підприємств водними ресурсами, що проявляється у функціонуванні водогосподарського комплексу, та діючих ефективних правилах і нормах, спрямованих на збереження й раціональне використання водних ресурсів, відповідальність за закріплення та дотримання яких належить державі.

2.2. Національна і міжнародна політика в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами

Національна політична стратегія, зорієнтована на інтеграцію України з державами Європейського Союзу, обумовлює запровадження у вітчизняну практику водного господарювання екологічних принципів і норм, прийнятих

цими державами. В укладеній Угоді про асоціацію між Україною та ЄС зазначено, що дане співробітництво має на меті збереження, захист, поліпшення і відтворення якості навколишнього середовища, захист громадського здоров'я, розсудливе й раціональне використання природних ресурсів та заохочення заходів на міжнародному рівні, спрямованих на вирішення регіональних і глобальних проблем довкілля [108]. Таким чином, Україна зобов'язалася наблизити вітчизняне законодавство до законодавства ЄС та провести інституційні реформи в різних сферах економіки та державного управління [109, с. 42].

Нормативно-правове забезпечення країн Євросоюзу дає можливість ефективно застосовувати економічні та адміністративні важелі в управлінні водними ресурсами, стимулюючи ресурсозберігаючі й природоохоронні технології, впроваджуючи принцип «забруднювач платить» з урахуванням співвідношення штрафних санкцій до збитків [14, с. 240].

Поступове наближення вітчизняного законодавства до законодавства ЄС у сфері охорони навколишнього середовища здійснюватиметься згідно з Додатком до Угоди, який включає директиви і регламенти за секторами, серед яких – «Якість води та управління водними ресурсами, включаючи морське середовище». Угода встановлює чіткі часові рамки для приведення національного водного законодавства у відповідність до норм ЄС. До сектору «Якість води та управління водним ресурсами, включаючи морське середовище» належить ряд директив (табл. 2.7) [109, с. 43].

Таблиця 2.7

**Директиви сектору Угоди про асоціацію між Україною та ЄС
(складено за даними: [109, с. 43, 44])**

№	Директива	Призначення
1	Водна Рамкова Директива №2000/60/ЄС про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері водної політики зі змінами і доповненнями	створення структури охорони внутрішніх поверхневих, перехідних, прибережних і ґрунтових вод, запобігання подальшому погіршенню і охорона та покращення стану водних екосистем з урахуванням їх потреби у воді, наземних екосистем і надмірно зволжених земель, які безпосередньо залежать від водних екосистем

2	№91/271/ЄЕС про очистку міських стічних вод зі змінами та доповненнями	забезпечення охорони навколишнього середовища від негативного впливу скидів міських стічних вод та скидів підприємств окремих галузей промисловості і стосується збору, очистки та скидання
3	№91/676/ЄС про захист вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел, зі змінами і доповненнями	забезпечення захисту вод шляхом запобігання забруднення підземних і поверхневих вод нітратами з сільськогосподарських джерел і впровадження кращих методів ведення сільськогосподарських робіт
4	№2007/60/ЄС про оцінку та управління ризиками затоплення	скорочення негативних наслідків для здоров'я населення, навколишнього середовища, культурної спадщини і господарської діяльності, пов'язаних із затопленнями
5	№98/83/ЄС про якість води, призначеної для споживання людиною, зі змінами і доповненнями	захист людського здоров'я від шкідливих впливів будь-якого забруднення води, призначеної для споживання людиною шляхом забезпечення її безпечності та чистоти
6	№9 2008/56/ЄС про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища	встановлення рамок, в межах яких держави-члени повинні ухвалити заходи, необхідні для досягнення або підтримки належного екологічного стану морського середовища

Для імплементації водних директив в Україні встановлений тривалий період, однак виконати це завдання можливо у більш стислі терміни, якщо державні органи управління, які реалізують політику в галузі раціонального використання і охорони водних ресурсів, активно впроваджуватимуть положення, що стосуються дотримання стандартів якості водних ресурсів, захисту природних водоресурсних джерел, використання нових технологій водопідготовки та водоочищення в комунальному водопостачанні.

Одночасно з документальною імплементацією водних директив має тривати підготовчий етап реального впровадження основних вимог названих документів. Дотримання індикаторів, які дозволяють повною мірою виконати вимоги директив, потребують впровадження сучасних водних технологій; відведення в природі прибережних смуг водоохоронних зон навколо водних об'єктів загальнодержавного та місцевого значення з метою попередження негативного впливу нітратів із сільськогосподарських джерел на природні й штучні водні об'єкти; сучасних систем попередження паводків та повеней у найбільш

небезпечних зонах, а також техногенного підтоплення населених пунктів [25, с. 311].

Водна Рамкова Директива (Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 жовтня 2000 року) є одним з головних юридичних документів, відповідно до якого здійснюється управління водними ресурсами в державах-членах ЄС [110, с. 11]. Директива спрямована на підтримання і вдосконалення водного середовища у Співтоваристві та має сприяти поступовому зменшенню надходження небезпечних речовин у воду [109, с. 43]. Головними цілями Водної Рамкової Директиви (ВРД) є:

- розроблення комплексної політики відносно використання водних ресурсів та її впровадження відповідно до принципу субсидіарності;
- поширення сфери охорони водних ресурсів на всі води: і поверхневі, зокрема прибережні, і підземні;
- досягнення доброго стану для всіх вод до визначеної дати та збереження цього стану там, де його вже було досягнуто раніше;
- управління водними ресурсами річкових басейнів, ґрунтуючись на комбінованому підході встановлення граничних показників викидів і стандартів якості з відповідними положеннями про координацію дій для міжнародних річкових басейнів, коли басейн річки розташований у більше ніж одній країні – члені ЄС або коли він захоплює територію країн, що не є членами ЄС;
- встановлення тарифів за користування водними ресурсами з урахуванням принципу відшкодування витрат і принципу стягнення плати із забруднювачів;
- розширення участі громадян, залучених до захисту водних ресурсів; удосконалення законодавства [111, с. 9].

Впровадження ВРД сприяє стабільному використанню води, що базується на тривалому захисті наявних водних ресурсів, і спрямована на вдосконалення охорони водного середовища шляхом особливих заходів для поступового зменшення скидів, витоків речовин, боротьби із забрудненнями. Для виконання взятих зобов'язань щодо її імплементації в Україні необхідне виконання наступних заходів:

- 1) на законодавчому рівні закріпити районування території за басейновим принципом;
- 2) забезпечити формування інституційної структури управління водними ресурсами за басейновим принципом;
- 3) розробити та закріпити у правовому полі критерії оцінки стану річкового басейну;
- 4) розробити та затвердити Положення про плани управління річковими басейнами та методикау їх підготовки;
- 5) розробити плани управління річковими басейнами.

Положення ВРД, згідно з затвердженим Угодою про асоціацію, мають бути впроваджені у термін від трьох до десяти років з дати набрання чинності даної Угоди [109, с. 43].

Українські вчені й фахівці, зокрема О.О. Веклич, О.М. Кобзар, В.М. Колмакова, С. Куруленко, І. Яценко зауважують, що імплементація ВРД буде супроводжуватися фінансовими труднощами й підвищеними вимогами до суб'єктів господарювання щодо дотримання значно жорсткіших екологічних норм і регламентів, які спонукатимуть до впровадження новітніх водоощадних технологій, реконструювання водоочисних споруд тощо. Та разом з цим, бачать позитивні наслідки для них: зростання продуктивності, якості продукції та конкурентоспроможності [112, с. 131; 109, с. 45].

Водне законодавство України передбачає впровадження аспектів ВРД, висвітлені зокрема у: Водному кодексі України, де визначено, що державне управління в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюється за басейновим принципом на основі державних, цільових, міждержавних та регіональних програм використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів; Законі України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21.12.2010р. № 2818-VI [113], де заплановано реформування протягом першого етапу системи державного управління в галузі охорони та раціонального використання вод шляхом впровадження інтегрованого управління водними ресурсами за

басейновим принципом; Законі України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» від 24.05.2012р. № 4836-VI [30], серед головних цілей якої передбачено впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом шляхом розроблення та виконання планів управління басейнами річок, застосування економічної моделі цільового фінансування заходів у басейнах річок, утворення рад річок, а також підвищення ролі існуючих та утворення нових басейнових управлінь водних ресурсів, що передбачено здійснити протягом 2017-2021 років.

Порівнюючи базові положення Водного кодексу України та водного законодавства ЄС В.А. Голян, Л.В. Левковська, К.І. Рижова, А.І. Сундук та М.А. Хвесик відзначили, що, незважаючи на те, що ці документи основані на управлінні водними ресурсами за басейновим принципом, у законодавстві ЄС даний підхід розроблений дещо ширше, а у Водному кодексі України все ще розподілені завдання та обов'язки з управління водними ресурсами між урядовими організаціями [14, с. 239].

В Україні багато зроблено для впровадження басейнового принципу інтегрованого управління водними ресурсами: внесені зміни у Водний кодекс України, затверджено комплекс державних програм, концепцій та методик, які передбачають моніторинг даних та запровадження управління водними ресурсами з урахуванням басейнового принципу; створено басейнові управління водних ресурсів для основних великих річок, які координують управління ресурсами, водокористуванням, екологічний моніторинг стану вод; створено басейнові ради цих річок, на яких розглядаються першочергові заходи щодо покращення екологічного стану в цих басейнах.

В системі Держводагентства функціонує десять басейнових управлінь водних ресурсів, зона діяльності яких охоплює всю територію держави – Деснянське, Дніпровське, Дністровсько-Прутське, Дунайське, Західно-Бузьке, Сіверсько-Донецьке, басейнові управління річок Південний Буг, Тиса, Рось, основне завдання яких – забезпечення державного управління водними

ресурсами, реалізація державної політики у сфері використання, збереження, відтворення поверхневих вод, забезпечення водою населення й галузі економіки, розв'язання водогосподарських і екологічних проблем на території басейну [114, с. 202].

Паралельно зі створенням нових басейнових управлінь, відбувалося їх перетворення в структури з управління річковими басейнами та його планування в контексті ВРД ЄС. Водне законодавство України передбачає лише принципи, у відповідності з якими повинно здійснюватися управління водними ресурсами в басейнах річок, та не вказано способи реалізації такого управління, у зв'язку з чим для забезпечення роботи басейнових управлінь стосовно питань, пов'язаних з розробкою планів управління басейнами, були створені басейнові ради.

Басейнові ради, які функціонують у басейнах основних річок – Західного Бугу, Десни, Дніпра, Дністра, Дунаю, Південного Бугу, Росі, Сіверського Дінця, сприяють впровадженню принципів інтегрованого управління водними ресурсами на території басейну із залученням водокористувачів, громадських екологічних організацій і наукових установ до розв'язання конфліктних ситуацій та планування заходів.

Оскільки інтегрована басейнова модель управління водними ресурсами передбачає залучення всіх зацікавлених водокористувачів до прийняття управлінських рішень, при Держводагентстві та в усіх основних басейнах річок функціонують спеціальні Міжвідомчі комісії, діяльність яких особливо важлива в маловодних регіонах України (Донбас, Південь України, Харківський регіон) [100, с. 82, 59].

Таким чином, адаптація басейнового управління водними ресурсами в умовах вітчизняного водного господарювання триває і якщо раніше наукові дослідження обґрунтовували доцільність його впровадження в Україні, то сьогоднішні аналізуються здійснені кроки, допущені неточності та способи їх усунення [115, с. 44], зокрема висвітлені у попередній частині дослідження.

Слідуючи положенням ВРД, зокрема статті 9 «Покриття витрат за водні послуги», необхідно, щоб державна водна політика стимулювала споживачів

раціонально використовувати водні ресурси і, таким чином, сприяти екологічним цілям Директиви. Крім того, необхідно забезпечити відповідний внесок різних типів використання води по групах промисловості, домашнього господарства та сільського господарства для покриття витрат за водні послуги, що базується на економічному аналізі та з урахуванням принципу «той, хто забруднює, – платить» [116].

Невід'ємним інструментом реалізації національної водної політики є економічний механізм управління водокористуванням, який за твердженнями О.П. Закорко включає сукупність заходів і дій щодо забезпечення охорони, раціонального використання водних ресурсів і захисту від шкідливої дії вод. Функціонування даного механізму забезпечує реалізацію принципу платності за водокористування і відшкодування всіх суспільно-необхідних витрат на підтримання водного господарства країни у прийнятному стані [29, с. 50].

Діючий економічний механізм водокористування піддається критиці зі сторони науковців, оскільки ефективно не регулює екологічну поведінку водокористувачів, значною мірою носить фіскальний характер та спричиняє стабільне недофінансування водогосподарської галузі. Тому, пропонується реалізація вдосконалених дієвих моделей економічного механізму і нормативної бази плати за водокористування на основі формування рентних відносин, упровадження такої науково обґрунтованої державної екологічної політики, яка б органічно поєднувала принципи економічності й екологізації нової техніки і технології, екологобезпечних, водозберігаючих технологічних процесів у всіх галузях економіки і, передусім, водомістких [25, с. 318].

Згідно з чинним законодавством збори за спеціальне використання водних ресурсів включають рентну плату за спеціальне використання води та екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти й призначені для формування фінансової бази реалізації заходів щодо охорони водних об'єктів, відтворення водних ресурсів, попередження шкідливої дії води та ліквідації її наслідків. Але, надходження цих платежів залишаються достатньо

низькими порівняно з потребами водогосподарської галузі, що свідчить про недосконалість механізму платного водокористування [23, с. 107].

Аналізуючи надходження рентної плати за спеціальне водокористування в динаміці (табл. 2.8), визначена тенденція їх зниження на 62,1млн.грн або на 5,3%, що пояснюється зниженням обсягів водокористування, а збільшення надходжень екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти на 65,0млн.грн або на 138,9%, ще раз підтверджує невідкладну необхідність у реконструкції та модернізації водогосподарського інженерного забезпечення й недосконалість економічного механізму стимулювати раціональне використання водних ресурсів.

Таблиця 2.8

Динаміка надходжень зборів за спеціальне використання водних ресурсів в Україні (складено за даними: [117])

Збори за спеціальне використання водних ресурсів	Роки					Відхилення, 2015/2011	
	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Рентна плата за спеціальне використання води, млн.грн	1170,3	1363,2	1474,9	1265,0	1108,2	-62,1	-5,3
Екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, млн.грн	46,8	72,1	101,8	122,7	111,8	65,0	138,9
Всього	1217,1	1435,3	1576,7	1387,7	1220,0	2,9	0,2
Частка платежів у Зведеному бюджеті країни, %	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	-0,1	-

Разом з цим, наукою все більше актуалізується необхідність окрім плати за спеціальне водокористування, що в цілому є ціною відшкодування витрат на відновлення і охорону водних об'єктів, запровадити сплату додаткових рентних платежів, адже потенційне зростання залучення водних ресурсів у технологічні процеси, значна водомісткість виробництва, а також незаперечність обмеженості, унікальності водних ресурсів, неможливість заміни іншою речовиною доводять їх цінність і є об'єктивними причинами виникнення абсолютної і диференційної водної ренти [23, с. 150].

Таким чином, система фіскального регулювання потребує покращень. На думку В. Бардася, В. Голяна та М. Хвесика необхідно доопрацювати такі упущення, як: звуженість бази оподаткування; поступове наближення втрат водних ресурсів до обсягу водних ресурсів, які підлягають оподаткуванню на загальних підставах; неврегулювання правового забезпечення справляння зборів за спеціальне водокористування; неповне подолання невідповідності норм податкового й природоохоронного законодавств в частині встановлення і затвердження нормативів збору за спеціальне використання водних ресурсів та його справляння; непрозорість системи надання дозволів на спеціальне водокористування; відсутність для більшості видів діяльності галузевих технологічних нормативів використання води; неврегульованість системи встановлення лімітів на використання водних ресурсів; визначення розмірів нормативів збору за спеціальне водокористування без урахування якості цих ресурсів, можливості їх відтворення, продуктивності та інших факторів; недостатня ефективність обліку платників збору за спеціальне використання водних ресурсів, що залишає поза податковим охопленням значну кількість суб'єктів господарської діяльності, які використовують воду у виробничо-господарській діяльності [118, с. 11-12].

Слід посилити диференціацію та збільшити платежі за водокористування, оскільки вони не стимулюють підприємства ефективно знижувати негативне навантаження на водне середовище, що знаходить підтвердження в роботах [119, с. 59; 118, с. 10], та посилити штрафні санкції за порушення норм водного законодавства [120, с. 58]. Ефектом від реалізації цих заходів має стати не вигідне господарювання без запровадження методів раціонального та екологічно безпечного використання водних ресурсів.

Також пропонується змінити фіскальне навантаження на водокористувачів різних фінансових спроможностей, а саме: запровадити диференційний принцип обтяження, оскільки втрачається можливість додаткового залучення значних фінансових потоків для відновлення і розвитку водогосподарського комплексу [121, с. 210]. Слід, щоб підприємства з великими фінансовими спроможностями у

більших обсягах підтримали розвиток водогосподарської галузі, особливо на початкових етапах. До того ж, це – реально й підтверджується зауваженнями вченого В.А. Голяна в роботі [122, с. 10].

Одночасно ставиться питання забезпечення цільового використання перерахованих до бюджетів країни водних платежів. Як зауважують вчені, на законодавчому рівні слід зафіксувати цільове використання отриманих зборів за водокористування, оскільки, надійшовши до загальної частини Зведеного бюджету України, надалі можуть використовуватися для інших завдань, не пов'язаних із забезпеченням раціонального водокористування [25, с. 320]. Підтримуючи це зауваження, пропонується накопичувати потенційні інвестиційні засоби розвитку водної галузі на рівні підприємств, що дозволить обмежити зайві обороти грошового потоку і безпосередньо, у повній мірі, спрямовувати їх на охорону та раціональне використання водних ресурсів. Припускається, що така децентралізація формування інвестиційної бази розвитку водної галузі і ліквідація вище перелічених недоопрацювань в системі фіскального регулювання, швидше вирішать питання податкової дисципліни й збільшать фінансові можливості для подальшого розвитку раціонального водокористування [121, с. 212].

Таким чином, національна водна політика України в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення використання водних ресурсів зорієнтована на освоєння сучасних європейських підходів із забезпечення їх збереження та розумного використання. Однак, поряд з проведеними інституційними перетвореннями відзначене недостатнє приділення уваги раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами, виробнича діяльність яких особливо небезпечна для сталості водного середовища. Мається на увазі, що в країні переважає опосередковане регулювання водогосподарської діяльності суб'єктів, що належним чином не стимулює і не прискорює підвищення рівня її ефективності. У зв'язку з цим, доцільно й доречно за умов сучасних реалій запровадити комплекс державних заходів, спрямованих на більш тісне співробітництво з підприємствами в раціоналізації водокористування. З інституційної позиції це вбачається можливим у прийнятті відповідної цільової

програми загальнодержавного значення, а також введенні додаткових інституцій. Допускається, що в результаті проведених доопрацювань значно покращиться стан залучення водних ресурсів у господарських обіг, а підприємства реалізують власні потенційні можливості в підтриманні збереження водного середовища.

Формування національної водної політики на принципах бережливого відношення до водного середовища впливає і на сталий розвиток для інших країн, оскільки відомо, що водні ресурси не визнають політичних кордонів. У зв'язку з цим, позиція нашої держави на міжнародній арені є відкритою до погодженої співпраці у напрямку охорони і раціонального використання транскордонних водотоків, а також обміну й засвоєння ефективного досвіду в управлінні водними ресурсами. Найбільш плідною є співпраця із сусідніми державами, сутність якої відображена в укладених, зокрема, таких угодах, як:

- Угода між Урядом України та Урядом Республіки Молдова про спільне використання та охорону прикордонних вод від 23.11.1994р. № 498_051 [123];
- Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Білорусь про спільне використання та охорону транскордонних вод від 16.10.2001р. № 112_031 [124];
- Угода між Урядом України та Урядом Республіки Польща про співробітництво в галузі водного господарства на прикордонних водах від 10.10.1996р. № 616_166 [125];
- Угода між Україною та Російською Федерацією про спільне використання та охорону прикордонних водних об'єктів від 19.10.2002р. № 643_700 [126];
- Угода між Урядом України та Урядом Румунії про співробітництво в галузі водного господарства на прикордонних водах від 30.09.1997р. № 642_059 [127];
- Угода між Урядом України та Урядом Словацької республіки з питань водного господарства на прикордонних водах від 14.06.1994р. № 703_061 [128];
- Угода між Урядом України та Урядом Угорської республіки з питань водного господарства на прикордонних водах від 28.07.1993р. №348_059 [129].

Співробітництво на транскордонних водах країн СНД (Республіка Молдова, Російська Федерація, Україна) має свої особливості: успадковані спільні

гідротехнічні об'єкти або їх розташування на території сусідньої держави. Вирішення водогосподарських питань у цих ситуаціях потребує залучення широкого кола експертів різного профілю й тривалого часу. З цією метою сторони, як правило, створюють спеціальні спільні робочі групи.

Важливим етапом двостороннього співробітництва є період розробки, погодження та затвердження регламентів діяльності всіх робочих груп у межах міжурядових угод про співробітництво в галузі водного господарства на прикордонних водах. При цьому особливу увагу приділяють питанням моніторингу транскордонних вод. Це і зумовило створення в межах кожної угоди спільної робочої групи з питань охорони якості прикордонних вод.

З огляду на природні та техногенні особливості, що склалися в регіоні, визначено основні водні об'єкти, що потребували особливої та постійної уваги, погоджено місця розташування створів спостереження, програми та методи проведення гідрохімічних досліджень, гранично допустиму концентрацію шкідливих речовин та інше. Для західних регіонів України визначальними напрямками стали захист від паводків та забруднення прикордонних вод, а в українсько-молдовських та українсько-російських відносинах приділено увагу екологічному оздоровленню басейнів малих транскордонних річок [23, с. 81, 82].

Держави-учасниці СНД, маючи подібні вихідні позиції щодо переходу на нові принципи водного господарювання, що потребує змін інституційного забезпечення, створили спільну базу водного правового регулювання, що містить всі прогресивні позиції передбачені міжнародними стандартами, – Модельний водний кодекс від 16.11.2006р. № 997_g20 [130].

Модельний водний кодекс визначає основоположні принципи водної політики, спрямованої на стійке водокористування і охорону водних об'єктів та їх водних ресурсів, а також встановлює правові основи діяльності країни-учасниці в області водної політики та єдині підходи до забезпечення стійкого водокористування в рамках басейнів водних об'єктів, покращення якості поверхневих вод в інтересах населення і розвитку економіки держави, збереження водних екосистем, а також попередження, обмеження й скорочення

трансграничного впливу вод водних об'єктів [130]. Таким чином, положення Кодексу актуальні для законодавства України, як учасниці Співдружності.

Також серед важливих міжнародних угод у сфері захисту водних ресурсів, в яких участь бере Україна, є Конвенція щодо співробітництва по охороні та сталому використанню ріки Дунай і Конвенція про захист та використання трансграничних річок та міжнародних озер.

Конвенція щодо співробітництва по охороні та сталому використанню ріки Дунай (Конвенція про охорону ріки Дунай) чинна в Україні з 13 березня 2003 року, згідно з якою держави мають досягти сталого та збалансованого управління водними ресурсами, включаючи збереження, покращення та раціональне використання наземних і підземних вод водозбірної площі; докласти всіх зусиль для контролю можливої небезпеки, що виникає через аварії, включаючи речовини, небезпечні для води, а також повені і криги ріки Дунай; докласти зусиль щодо зменшення навантаження забруднення Чорного моря від джерел на водозбірній площі.

З цією метою Держави мають проводити заходи щодо запобігання і зменшення забруднення води; періодично проводити інвентаризацію джерел забруднення; співробітничати в галузі моніторингу; звітувати Міжнародній комісії з основних питань, необхідних для виконання покладених на неї завдань; обмінюватися інформацією та за вимогою надавати консультації щодо запланованої діяльності, що може завдати трансграничних впливів; гарантувати надання в найкоротший термін наявної інформації про стан або якість річкового середовища Дунайського басейну будь-якій фізичній або юридичній особі громадськості; розробити додаткові або спільні програми наукового або технічного дослідження; забезпечити попередження і систему тривоги у контексті всього басейну; забезпечити взаємодопомогу.

Конвенція про захист та використання трансграничних річок та міжнародних озер (Водна конвенція) чинна в Україні з 6 січня 2000 року й спрямована на зміцнення національних заходів з охорони і екологічно сприятливого управління трансграничними поверхневими і підземними водами. Її

країни розробляють програми моніторингу стану транскордонних вод, співпрацюють у проведенні досліджень і розробок у сфері ефективних методів попередження, обмеження і скорочення транскордонного впливу, забезпечують обмін інформацією з питань, охоплених цією Конвенцією [112, с. 91-93].

Отже, національна і міжнародна промислова політика України в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення використання водних ресурсів підприємствами спрямована на засвоєння ефективного європейського стилю управління збереженням і розумним використанням водних ресурсів, а також на відкриту співпрацю з країнами світу щодо обміну досвідом й підтримку на шляху нових перетворень.

2.3. Розробка механізму інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами

Розраховуючи на головну участь підприємств у раціоналізації використання водних ресурсів за умов напруженого економічного стану в країні, необхідно провести відповідні перетворення в їх діяльності, а саме налагодити механізм ефективної і цільової активності за базовими напрямками одночасно: виробничим, інвестиційним та фінансовим, що детально розкривається в цій частині роботи. Виходячи з того, що водогосподарська галузь забезпечує функціонування майже всіх видів діяльності національної економіки, дослідження раціоналізації виробничого використання водних ресурсів охоплюватимуть найбільш водомісткі – промисловість, сільське та житлово-побутове господарства.

Промисловість є найбільш водомістким видом економічної діяльності. Хоча й за кількістю підприємств поступається сільському господарству – на 24,9%, показники з використання водних ресурсів є найвищими серед інших галузей (табл. 2.9). Останніми роками обсяги промислового водокористування знизилися, що у порівнянні з 2010 роком – на 20,6% (табл. 2.10), переважно через зменшення кількості господарюючих суб'єктів.

Промислове водокористування у 2015 році (складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Показники використання водних ресурсів						
	Кількість звітуючих водокористувачів	Забрано води із природних водних об'єктів	Використано свіжої води	Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	Скинуто в поверхневі водні об'єкти	Втрати при транспортуванні	Оборотне та повторно-послідовне споживання
	од.	млн.куб.м					
Промисловість	3838	4162,0	4054,0	3474,0	3348,0	37,6	40005,0
Питома вага виду, %	25,2	42,9	56,9	62,2	62,7	3,3	99,3
Інші види	11366	5537,0	3071,0	2107,0	1995,0	1101,4	301,0
Всього	15204	9699,0	7125,0	5581,0	5343,0	1139,0	40306,0

Таблиця 2.10

Динаміка показників промислового водокористування

(складено за даними: [17])

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Забрано води із природних водних об'єктів	5630	5624	5818	5487	4928	4162	-1468	-26,1
Використано свіжої води	5108	5123	5316	4972	4565	4054	-1054	-20,6
Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	4722	4645	4906	4574	3946	3474	-1248	-26,4
Скинуто в поверхневі водні об'єкти	4561	4484	4751	4433	3837	3348	-1213	-26,6
Втрати при транспортуванні	56,4	57,5	63,6	58,2	45,8	37,6	-18,8	-33,3
Оборотне та повторно-послідовне споживання	42741	44837	45451	44781	42734	40005	-2736	-6,4

Найбільш водомісткими є підприємства вугільної, електроенергетичної, машинобудівельної і металообробної, металургійної, харчової, хімічної та нафтохімічної промисловості, питома вага яких в обсягах використання водних ресурсів складає 98,7% від загальної величини по галузі (табл. 2.11).

Промислове водокористування за видами у 2015 році

(складено за даними: [17])

Види промисловості	Показники використання водних ресурсів						
	Кількість звітуючих водокористувачів	Забрано води із природних водних об'єктів	Використано свіжої води	Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	Скинуто в поверхневі водні об'єкти	Втрати при транспортуванні	Оборотне та повторно-последовне споживання
	од.	млн.куб.м					
Вугільна	98	193,6	23,9	159,7	122,9	0,8	90,6
Електроенергетика	225	2582,0	2718,0	2206,0	2203,0	5,8	30440,0
Машинобудівна і металообробна	795	33,3	44,8	26,6	24,7	0,2	252,2
Металургійна	129	1017,4	1072,5	905,5	843,3	1,2	7377,4
Харчова	1186	57,1	84,1	28,2	15,3	0,5	373,8
Хімічна та нафтохімічна	186	57,4	56,0	70,2	69,8	2,4	956,4
Питома вага, %	68,2	94,7	98,7	97,8	97,9	29,0	98,7
Інші	1219	221,2	54,7	77,8	69,0	26,7	514,6
Всього	3838	4162,0	4054,0	3474,0	3348,0	37,6	40005,0

Споживчі властивості води дають можливість її багатопільового і комплексного використання у різних галузях промислового виробництва. Але, при всьому різноманітті вимог і характері використання наявне загальне явище – виснаження і забруднення водних ресурсів [131, с. 9].

За результатами систематичних спостережень встановлено, що майже всі водні об'єкти належать до забруднених та дуже забруднених, причинами чого є скидання стічних вод, особливо промислово небезпечних, а також зниження ефективності функціонування очисних споруд. Останнє зумовлено зношеністю, низьким технологічним рівнем і значною енергозалежністю устаткування, наявністю у складі забруднюючих речовин нових хімічних сполук, для очищення води від яких відсутні нові технології. Таким чином, за умови наявних технологій

промислового водокористування ставиться під загрозу подальша якісна забезпеченість водними ресурсами населення та галузей економіки [132, с. 19-20].

Динаміка показників ефективності водокористування галузі останнім часом свідчить, що суттєвих змін у раціоналізації використання водних ресурсів на підприємствах не відбулося, а незначні коливання показників обумовлені зміною обсягів водокористування. Однак, спостерігаються позитивні зміни – підвищення рівня оборотного та повторно-послідовного споживання водних ресурсів, які у порівнянні з 2010 роком збільшилися на 1,5% (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

**Динаміка показників ефективності промислового водокористування
(складено за даними: [17])**

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Використано свіжої води, млн.куб.м	5108	5123	5316	4972	4565	4054	-1054,0	-20,6
Використано свіжої води, %	90,7	91,1	91,4	90,6	92,6	97,4	6,7	-
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, млн.куб.м	945,4	909,9	893,9	837,7	536,7	481,3	-464,1	-49,1
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, %	20,7	20,3	18,8	18,9	14,0	14,4	-6,3	-
Втрати при транспортуванні, млн.куб.м	56,4	57,5	63,6	58,2	45,8	37,6	-18,8	-33,3
Втрати при транспортуванні, %	1,0	1,0	1,1	1,1	0,9	0,9	-0,1	-
Оборотне та повторно- послідовне споживання, млн.куб.м	42741	44837	45451	44781	42734	40005	-2736,0	-6,4
Оборотне та повторно- послідовне споживання, %	89,7	90,1	89,9	90,4	90,7	91,2	1,5	-

Важливим напрямком раціоналізації водопостачання промисловості є вдосконалення існуючих і розробка нових очисних споруд, які забезпечують необхідну очистку стічних вод, а також децентралізація очистки (за видами забруднювачів), що ефективніше зменшує якісне виснаження водних ресурсів.

Крім того, важливе значення має економне витрачання води, що досягається через вдосконалення технологій, заміни водяного охолодження сухим повітряним, ширшим впровадженням оборотного водопостачання, від'єднання промислових підприємств від водопроводів питного призначення та переведення підприємств на використання технічної води, тобто безпосередньо із водних об'єктів тощо. Реалізація цих заходів сприяє не лише значній економії водних ресурсів, а й знижує скидання у водотоки та водойми промислових стічних вод [11, с. 69].

Сучасні підприємства обладнані схемами водозабезпечення, які можуть бути прямоточними з очисткою води перед відведенням у водойму, прямоточними з послідовним використанням води та очисткою стічних вод перед відведенням у водойму, оборотними [133, с. 18]. Найбільш раціональним у рішенні проблеми охорони водних об'єктів від забруднення стічними водами вважається створення замкнутих систем водопостачання і водовідведення із використанням очищених стічних вод у системах технічного й зворотного водопостачання і забором свіжої води з водозаборів в основному для потреб питного водопостачання. Необхідність впровадження замкнутого водопостачання залежить від ряду причин: дефіциту води в місцевості; вмісту у водогосподарському об'єкті забруднюючих речовин, близьких до їхніх гранично допустимих концентрацій у водоймі; застосування сучасної маловідходної технології. Доцільність застосування замкнутих систем визначається також ступенем збитку, що наноситься водоймі при скиданні неочищених або недостатньо очищених стічних вод; необхідністю усунення з стічних вод коштовних компонентів і їх утилізації; високими вимогами до якості стічних вод, що скидаються в каналізацію або водойми, тому що іноді за рядом компонентів до води, що скидається, пред'являються вимоги більш високі, ніж до якості питних вод, і тому скидання таких вод є недоцільним.

Впровадження замкнутих систем водопостачання обґрунтовується техніко-економічними розрахунками, причому в ряді випадків застосування таких систем, також при їх економічній недоцільності, диктується необхідністю покращення санітарно-гігієнічних і екологічних умов на підприємствах [134, с. 165, 166].

На вітчизняних підприємствах високий рівень впровадження оборотного і повторного водоспоживання, зокрема на таких, як (див. табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Обсяг оборотного та повторного споживання водних ресурсів на промислових підприємствах (складено за даними: [101, 103])

Назва підприємства	Показники	Роки					Відхилення, 2015/2011	
		2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
АТ "Одеський припортовий завод"	Використано води на виробничі потреби, млн.куб.м	2,99	2,60	2,79	1,70	2,96	-0,03	-1,0
	Оборотне та повторне споживання, %	97,19	97,44	97,15	97,50	96,99	-0,2	-
Завод "Стальканат" ПрАТ ВО "Стальканат-Сілур"	Використано води на виробничі потреби, млн.куб.м	0,04	0,13	0,09	0,02	0,01	-0,03	-75,0
	Оборотне та повторне споживання, %	97,91	92,36	94,56	98,77	99,03	1,1	-
ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"	Використано води на виробничі потреби, млн.куб.м	49,50	53,70	50,10	48,70	52,30	2,8	5,7
	Оборотне та повторне споживання, %	96,60	96,20	96,30	96,30	96,00	-0,6	-
ПАТ "Одеська ТЕЦ"	Використано води на виробничі потреби, млн.куб.м	6,64	5,77	5,89	5,00	5,04	-1,6	-24,1
	Оборотне та повторне споживання, %	31,28	34,29	33,71	35,70	19,83	-11,5	-

В умовах дефіциту прісної води, маловодності, урбанізованої виснаженості та забруднення регіональних джерел Донбасу, Криворіжжя, Південного-Сходу, неминучості припинення забруднення гідрологічної мережі суб'єктами підприємницької діяльності, безстічній технології немає альтернативи. Її перевага очевидна, а технічні засоби реалізації доступні, не обмежені ні масштабами виробництва, ні параметрами водного господарства, матеріальні витрати доступні і окупаються на протязі трьох – п'яти років [135, с. 61]. Зокрема, наведемо

приклади найбільш відомих і масштабних промислових підприємств цього краю, де оборотному водоспоживанню відводиться величезне значення.

ООО «ДТЕК» є найбільшою приватною енергетичною компанією України, підприємства якої ефективно працюють у сфері видобутку і збагачення вугілля та на ринках генерації і поставок електроенергії. Для забезпечення оптимального водоспоживання у виробництві на підприємствах генерації використовуються оборотні системи охолодження основного та допоміжного обладнання, оборотні системи гідрозоловидалення, системи повторного водокористування. Рациональне водокористування на видобувних підприємствах забезпечується за рахунок повторного використання шахтних вод на виробничі потреби і функціонування системи оборотного водопостачання на збагачувальних фабриках [104].

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є одним з найбільших підприємств гірничо-металургійного комплексу країни, діяльність якого охоплює виробничий ланцюг від добутку залізної руди до виготовлення готової металопродукції [103]. На підприємстві впроваджуються заходи з раціоналізації водокористування, про що, зокрема, свідчить високий рівень багаторазового і повторного використання води – 96,0% (див. табл. 2.12).

Корпорація «Індустріальний Союз Донбаса» (корпорація «ІСД») є однією з найбільших транснаціональних металургійних компаній. Враховуючи, що 70% води у процесі виробництва сталі використовується для охолодження, поставлена мета скорочення обсягів використання чистої води та збільшення її повторного використання. Завдяки модернізації виробництва й впровадження сучасних екологічних технологій, зокрема систем рециркуляції на одному з комбінатів ІСД, питома вага стічних вод у 2011 році скоротилася на 5,9% [136].

ПАТ «Запоріжсталь» – підприємство з повним металургійним циклом, яке займає лідируючі місця по виробництву сталі в Україні. Одним із нещодавніх масштабних проєктів стала побудова лінії соляно-кислотного травлення (близько 762млн.грн), завдяки якій скиди промислових вод від цеху холодної прокатки в річку Дніпро повністю зупинені [137].

«Інтерпайп» – одна з найбільших компаній із виробництва металевих труб і залізничних коліс. У період 2010-2011 роки запланована реалізація інвестиційного проекту з оновлення системи оборотного водопостачання на одному з заводів, що дозволить повністю зупинити скидання забруднених стоків у річку Дніпро – 3,5млн.м³ в рік [138].

Ще одним заходом економії водних ресурсів на підприємствах є використання очищеної дощової води (зливових стоків), як у цивільній, так і в промисловій сферах, що дає істотну економію в оплаті водних ресурсів і суттєво впливає на собівартість процесів. Особливо економічно ефективним є використання регенерованої води, де у виробництві потрібні великі її обсяги, як в текстильній промисловості, целюлозно-паперовій, фарбувальних цехах та металургії [139, с. 66].

Основою раціональної схеми водокористування підприємства є його водний баланс, складений на базі обліку водоспоживання і водовідведення, ретельний аналіз якого дозволяє визначити місце і причини втрат води, скоротити загальне споживання й скидання водних ресурсів у середньому на 30% лише за рахунок проведення внутрішніх заходів та використання адміністративного ресурсу, не здійснюючи кардинальні міри та повне реконструювання системи.

Аналіз водного балансу, складеного на підставі фактичних показань приборів обліку води, дозволяє визначити можливість відокремлення деяких цехів або виробництв від загальної водооборотної системи підприємства і створення локальних водооборотних циклів охолодження технологічного обладнання з градирнями заводського виготовлення. В результаті: довжина магістральних трубопроводів скорочується, основні градирні й насосні установки частково розвантажуються, надійність системи підвищується, і створюються умови для реконструкції всієї системи в цілому, включаючи градирні, насосні станції і трубопроводи [140, с. 25].

Сільське господарство – другий найбільш водомісткий вид економічної діяльності з найбільшою кількістю водокористувачів – 33,6% (табл. 2.14).

Сільськогосподарське водокористування у 2015 році

(складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Показники використання водних ресурсів						
	Кількість звітуючих водокористувачів	Забрано води із природних водних об'єктів	Використано свіжої води	Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	Скинуто в поверхневі водні об'єкти	Втрати при транспортуванні	Оборотне та повторно-последовне споживання
	од.	млн.куб.м					
Сільське господарство	5113	2997,0	1621,0	420,8	361,4	302,6	194,0
Питома вага виду, %	33,6	30,9	22,8	7,5	6,8	26,6	0,5
Інші види	10091	6702,0	5504,0	5160,2	4981,6	836,4	40112,0
Всього	15204	9699,0	7125,0	5581,0	5343,0	1139,0	40306,0

Однак, зменшення їх кількості є основною причиною зменшення обсягів використання водних ресурсів, що порівняно з 2010 роком – на 36,8% (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Динаміка показників сільськогосподарського водокористування

(складено за даними: [17])

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Забрано води із природних водних об'єктів	5927,0	5869,0	5673,0	5087,0	3932,0	2997,0	-2930,0	-49,4
Використано свіжої води	2565,0	2889,0	3107,0	3128,0	2478,0	1621,0	-944,0	-36,8
Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	1093,0	1190,0	1019,0	1038,0	915,2	420,8	-672,2	-61,5
Скинуто в поверхневі водні об'єкти	1015,0	1114,0	952,9	974,7	857,8	361,4	-653,6	-64,4
Втрати при транспортуванні	963,4	1071,0	1052,0	1052,0	421,8	302,6	-660,8	-68,6
Оборотне та повторно-последовне споживання	247,1	228,7	221,6	225,5	197,8	194,0	-53,1	-21,5

Основні напрямки галузевого водокористування це: зрошення, обводнення, зволоження земель, водопостачання тваринницьких ферм і комплексів, підприємств з переробки сільськогосподарської продукції та сільських населених пунктів, а також ставкового рибного господарства [141, с. 174].

Сільськогосподарська діяльність чинить шкідливий вплив на водні ресурси, як в якісному відношенні – внаслідок високого рівня хімізації виробничих процесів, інтенсифікації тваринництва тощо, так і в кількісному [142, с. 1].

Динаміка показників ефективності використання водних ресурсів в галузі за останній період часу (табл. 2.16), свідчить, що суттєвих змін у раціоналізації водокористування не відбулося, а незначні коливання показників обумовлені зміною обсягів водокористування.

Таблиця 2.16

Динаміка показників ефективності сільськогосподарського водокористування (складено за даними: [17])

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Використано свіжої води, млн.куб.м	2565,0	2889,0	3107,0	3128,0	2478,0	1621,0	-944,0	-36,8
Використано свіжої води, %	43,3	49,2	54,8	61,5	63,0	54,1	10,8	-
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, млн.куб.м	74,3	84,4	70,9	83,4	26,7	24,7	-49,6	-66,8
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, %	7,3	7,6	7,4	8,6	3,1	6,8	-0,5	-
Втрати при транспортуванні, млн.куб.м	963,4	1071,0	1052,0	1052,0	421,8	302,6	-660,8	-68,6
Втрати при транспортуванні, %	16,3	18,2	18,5	20,7	10,7	10,1	-6,2	-
Оборотне та повторно-послідовне споживання, млн.куб.м	247,1	228,7	221,6	225,5	197,8	194,0	-53,1	-21,5
Оборотне та повторно-послідовне споживання, %	47,4	44,5	45,5	43,1	43,2	36,8	-10,6	-

Зважаючи на різну специфікацію сільськогосподарських підприємств, для раціоналізації використання води на виробництвах можуть бути застосовані деякі з розглянутих технологічних принципів, однак, необхідно приділити увагу ефективному водокористуванню в області зрошуваного землеробства, як однієї з найбільших водомістких складових даної галузі.

Принцип інтенсифікації використання води у зрошуваному землеробстві полягає у зниженні водомісткості продукції, отримання більшої кількості продукції в розрахунку на одиницю витрачених водних ресурсів [141, с. 174].

Раціональне водокористування ґрунту ґрунтує на застосуванні водозберігаючих режимів зрошення, удосконаленні конструкцій зрошувальних систем і технологій поливів, розробленні та застосуванні комплексу агротехнічних і організаційно-господарських заходів [143, с. 196].

Водозберігаючі режими зрошення ґрунту ґрунтує не лише на простому механічному скороченні зрошувальної норми, а цільовому регулюванні водного балансу зрошуваного поля з урахуванням усіх його витратних та приходних частин, найбільш повному використанні природних і біологічних факторів.

Ефективне впровадження водозберігаючих режимів зрошення потребує організації постійного контролю за вологістю ґрунту, кількістю опадів, рівнем ґрунтових вод, станом та розвитком сільськогосподарських культур, якістю проведення поливів. Враховуючи дефіцит води та енергоносіїв, необхідно постійно приймати рішення про пріоритет зрошення сільськогосподарських культур в окремі періоди поливного сезону. Найбільш ефективно поливна вода використовується в критичні періоди, коли кожний кубометр забезпечує одержання максимальної кількості додаткової продукції [144, с. 84].

Комплекс заходів щодо забезпечення водозберігаючих режимів зрошення доповнюється такими заходами, як: раціональне сполучення вологозарядних і вегетаційних поливів; правильне визначення розрахункової глибини зволоження ґрунту з урахуванням біологічних особливостей культур; регулювання поливного режиму з урахуванням агрофізичних властивостей ґрунтів, що виключають втрати води на фільтрацію на межі активного шару ґрунту і поверхневий скид води з

поля; визначення пріоритетів у поливі культур, які перебувають у критичній фазі розвитку і гарантують високу продуктивність; забезпечення економії води шляхом використання прогресивних способів техніки поливу [145, с. 82].

Серед традиційних способів поливу: дощування, поливу по борознах, напуском, затопленням, виник новий метод – краплинний, при якому штучне зволоження ґрунту здійснюється капілярним способом, за рахунок чого зберігаються оптимальні водно-фізичні властивості ґрунту.

Суттєвими перевагами краплинного способу поливу є можливість повної автоматизації, економія води, добрив, ручної праці, значне збільшення врожаю. Крім того, створення поливних систем даного типу ефективно й економічно вигідне при зрошенні різних багаторічних насаджень, овочевих, просапних і технічних сільськогосподарських культур, декоративних насаджень, розсадників тощо. Однак, системи краплинного зрошення високовартісні, складні за будовою, потребують коштовного обслуговування. Також існують негативні екологічні наслідки краплинного способу поливів – створення при поливах водою, обмежено придатною для зрошення, так званих «сольових мішків», тобто локальних ділянок з вторинним осолонцюванням ґрунту [144, с. 54]. В Республіці Узбекистан – світової колиски іригації, краплинному зрошенню приділена велика увага, навіть передбачені пільгові довгострокові кредити для його впровадження [146, с. 243].

З метою представлення застосування краплинного зрошення на вітчизняних підприємствах наведемо звітні дані деяких з них (табл. 2.17). Як видно, триває переважне збільшення площ поливу краплинним способом, що свідчить не лише про збільшення посіву культур, для яких прийнятний даний вид зрошення, а й стремління господарників раціонально використовувати водні ресурси.

Водозберігаючі режими зрошення базуються на таких технологічних заходах, як: зменшення величини поливних норм, особливо при недостатньо розвиненій кореневій системі та близькому заляганні ґрунтових вод; зниження передполивних порогів в окремі некритичні фази розвитку сільськогосподарських культур, що дає можливість концентрувати поливи в критичні періоди з найбільшим економічним ефектом; зменшення розрахункового шару ґрунту та

підвищення біологічної здатності культур використовувати воду з більш глибоких горизонтів [144, с. 24].

Таблиця 2.17

Види зрошення на підприємствах України (складено за даними: [101])

Назва підприємства	Показники	Роки		Відхилення, 2015/2014	
		2014	2015	га	%
ПП "Агро-Соля"	Всього поливних земель	506	1045	539	106,5
	у т.ч. дощуванням	283	795	512	180,9
	краплинним зрошенням	223	250	27	12,1
СФГ "Ларга"	Всього поливних земель	38	46	8	21,1
	у т.ч. дощуванням	38	39	1	2,6
	краплинним зрошенням	0	7	7	-
ТОВ "Вол Нат"	Всього поливних земель	40	115	75	187,5
	у т.ч. дощуванням	0	25	25	-
	краплинним зрошенням	40	90	50	125,0
ТОВ "Шампань України"	Всього поливних земель	587	737	150	25,6
	у т.ч. дощуванням	367	313	-54	-14,7
	краплинним зрошенням	220	424	204	92,7
ФГ "Агрофірма Бургуджі"	Всього поливних земель	91	105	14	15,4
	у т.ч. дощуванням	51	70	19	37,3
	краплинним зрошенням	40	35	-5	-12,5

Конструкції зрошувальних систем повинні передбачати ефективні засоби відносно запобігання непродуктивним втратам води, включаючи установку протифільтраційних екранів на відкритих каналах, заміну відкритої мережі на закриту, спорудження водорегулюючих ємностей для запобігання скидів від перенаповнення каналів при припиненні відбору води на полив, а також акумулюючих ємностей для накопичення і повторного використання скидних та колекторно-дренажних вод, придатних для поливу. Дощувальні машини та водовиділи на системах необхідно обладнати водовимірювальними приладами та засобами експлуатаційної гідрометрії. Водозберігаючі режими зрошення повинні

враховувати нерівномірність поливів у формуванні врожаю залежно від фази розвитку рослин [145, с. 81-82].

Зниження непродуктивних втрат є особливо важливим у першочергових заходах із раціоналізації водокористування, та на багатьох підприємствах України ця проблема цілком не вирішена. Аналізуючи звітні дані деяких підприємств, де водокористання в основному направлено на зрошення, помічена відповідність змін обсягу витрат і втрат водних ресурсів (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

**Водокористування сільськогосподарських підприємств
(складено за даними: [101])**

Назва підприємства	Показники	Роки					Відхилення, 2015/2011	
		2011	2012	2013	2014	2015	тис. куб.м	%
СК "Єніка"	Використано води всього	709,1	797,6	719,7	1867,5	2943,4	2234,3	315,1
	у т.ч. на зрошення	602,7	678,0	611,8	1587,4	2501,9	1899,2	315,1
	Втрати води	106,4	119,6	107,9	280,1	441,5	335,1	314,9
ТОВ "Глибоке"	Використано води всього	162,7	154,5	283,7	94,6	99,0	-63,7	-39,2
	у т.ч. на зрошення	140,0	132,0	251,9	90,5	84,4	-55,6	-39,7
	Втрати води	22,7	22,5	31,8	4,1	14,6	-8,1	-35,7
ТОВ "Магік"	Використано води всього	199,4	102,2	125,7	100,0	544,2	344,8	172,9
	у т.ч. на зрошення	159,5	82,0	100,5	80,0	435,4	275,9	173,0
	Втрати води	39,9	20,2	25,2	20,0	108,8	68,9	172,7
ТОВ "Рис Бессарабії"	Використано води всього	27154,1	26950,5	23363,7	14548,2	21760,6	-5393,5	-19,9
	у т.ч. на зрошення	23081,0	22907,9	19859,1	12366,0	18496,5	-4584,5	-19,9
	Втрати води	4073,1	4042,6	3504,6	2182,2	3264,1	-809,0	-19,9
ТОВ СП "Дунай-Агро"	Використано води всього	3664,7	3358,0	3195,7	4056,2	7588,6	3923,9	107,1
	у т.ч. на зрошення	3115,0	2854,3	2716,3	3447,8	6450,3	3335,3	107,1
	Втрати води	549,7	503,7	479,4	608,4	1138,3	588,6	107,1

До агротехнічних заходів, що забезпечують ефективне використання поливної води і зниження питомої її витрати на одиницю врожаю, відносяться: раціональне формування структури посівів культур, створення сівозмін, орієнтованих на економне і раціональне споживання поливної води; підбір і впровадження у посіви найбільш продуктивних сортів та гібридів сільськогосподарських культур; застосування водоохоронних способів обробітку ґрунту, включаючи щілювання, післяполивне розпушування, а також ґрунтозахисної, контурно-меліоративної і смугової системи землеробства, залуження схилів.

Економне витрачання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві значною мірою залежить від дійових організаційно-господарських заходів, а саме: переходу на оперативні методи планування поливів на основі точного обліку всієї інформації, що визначає необхідність чергового поливу; оснащення водовиділів на системах і дощувальної техніки засобами водообліку; переходу на платне водокористування [145, с. 82-83].

Житлово-побутове господарство займає третю сходинку за обсягами водокористування та відзначається найбільшим обсягом втрат води серед інших видів економічної діяльності, що у період 2015 року сягає – 69,8% (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Житлово-побутове водокористування у 2015 році (складено за даними: [17])

Види економічної діяльності	Показники використання водних ресурсів						
	Кількість звітуючих водокористувачів	Забрано води із природних водних об'єктів	Використано свіжої води	Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	Скинуто в поверхневі водні об'єкти	Втрати при транспортуванні	Оборотне та повторно-последовне споживання
	од.	млн.куб.м					
Житлово-побутове господарство	2327	2493,0	1294,0	1605,0	1560,0	795,4	56,0
Питома вага виду, %	15,3	25,7	18,2	28,8	29,2	69,8	0,1
Інші види	12877	7206,0	5831,0	3976,0	3783,0	343,6	40250,0
Всього	15204	9699,0	7125,0	5581,0	5343,0	1139,0	40306,0

Також, як і в інших водоемних галузях триває зниження водокористування, що у порівнянні з 2010 роком – на 33,7% (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

Динаміка показників житлово-побутового водокористування

(складено за даними: [17])

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	млн. куб.м	%
Забрано води із природних водних об'єктів	3214,0	3083,0	3090,0	2983,0	2588,0	2493,0	-721,0	-22,4
Використано свіжої води	1952,0	1856,0	1868,0	1787,0	1489,0	1294,0	-658,0	-33,7
Загальне водовідведення без транзиту та скидів в канали	2273,0	2149,0	2105,0	2065,0	1689,0	1605,0	-668,0	-29,4
Скинуто в поверхневі водні об'єкти	2200,0	2078,0	2043,0	1996,0	1630,0	1560,0	-640,0	-29,1
Втрати при транспортуванні	1133,0	1103,0	1165,0	1098,0	877,6	795,4	-337,6	-29,8
Оборотне та повторно-послідовне споживання	72,3	74,1	64,6	75,4	63,9	56,0	-16,3	-22,5

Водні ресурси комунального господарства використовуються для задоволення питних і побутових потреб населення, роботи підприємств побутового обслуговування, міського транспорту, будівельних організацій, в протипожежних цілях, для обігріву (опалення) житлових та інших будинків, поливу зелених насаджень, вулиць, присадибних ділянок тощо [11, с. 56].

В галузі накопичились невирішені проблеми і призвели до системної кризи, яка поглиблюється, основними причинами чого є висока енергоємність та низька ефективність комунальних систем, зношеність виробничих фондів на підприємствах, критичний стан водопровідних мереж та відсутність фінансових ресурсів на їх ремонт і заміну, значні втрати води тощо [147, с. 1].

Динаміка показників ефективності водокористування в галузі за останній час (табл. 2.21), свідчить, що суттєвих змін у раціоналізації водокористування не відбулося, а незначні коливання обумовлені зміною обсягів водокористування.

**Динаміка показників ефективності житлово-побутового водокористування
(складено за даними: [17])**

Показники	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Використано свіжої води, млн.куб.м	1952,0	1856,0	1868,0	1787,0	1489,0	1294,0	-658,0	-33,7
Використано свіжої води, %	60,7	60,2	60,5	59,9	57,5	51,9	-8,8	-
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, млн.куб.м	710,5	595,8	537,9	782,8	346,8	308,1	-402,4	-56,6
Скинуто в поверхневі водні об'єкти забруднених стічних вод, %	32,3	28,7	26,3	39,2	21,3	19,8	-12,5	-
Втрати при транспортуванні, млн.куб.м	1133,0	1103,0	1165,0	1098,0	877,6	795,4	-337,6	-29,8
Втрати при транспортуванні, %	35,3	35,8	37,7	36,8	33,9	31,9	-3,4	-
Оборотне та повторно- послідовне споживання, млн.куб.м	72,3	74,1	64,6	75,4	63,9	56,0	-16,3	-22,5
Оборотне та повторно- послідовне споживання, %	19,2	21,0	19,1	22,1	22,9	16,7	-2,5	-

Основними завданнями для економії водних ресурсів в комунальному господарстві має бути зниження втрат питної води у водопровідній мережі; скорочення використання у виробництві питної води; удосконалення запірної арматури; влаштування роздільних внутрігосподарських систем питного і технічного водопостачання; зменшення питомого водокористування на одного жителя за рахунок економнішого витрачання води (підвищення культури водокористування) тощо [11, с. 64].

Згідно з дослідженням І.О. Драгана джерела втрат ресурсів у виробничій розподіляються на три групи: процеси виробництва ресурсів на підприємствах житлово-комунального господарства (далі ЖКГ); процеси постачання ресурсів від виробника до споживача (підприємствам різних галузей); процеси споживання ресурсів ЖКГ в технології виробництва промислової продукції.

В технології виробництва водних ресурсів наявні окремі послідовні етапи – водозабір, підйом води, її очищення, транспортування. Виділення технологічних етапів дає можливість зрозуміти джерела втрат води та розглянути окремо такий технологічний етап, як надання ресурсу споживачам соціальної і виробничої сфери. Особлива роль даного етапу полягає в тому, що втрати саме в процесі транспортування води споживачам складають 50% загальних втрат води.

За рідкісним винятком на підприємствах водопостачання усі технологічні етапи територіально відокремлені один від одного, що обумовлює наявність між ними трубопровідного сполучення, в складі якого наявні збірний водогін, трубопроводи промивної води, магістральні водогони, розгалужені водопроводи, кільцеві водоводи тощо. Трубопроводи використовуються зазвичай зі значним перевищенням терміну експлуатації, що сприяє протіканню й втраті води в обсязі 15-20% (замість нормативних 5-8%) від обсягу, що подається до наступного технологічного етапу.

Аналогічні втрати пов'язані з реалізацією останнього технологічного етапу водопостачання – подача води в мережу і доставка її до споживача. У виробничій сфері такими споживачами є промислові підприємства різних галузей, що одержують воду за допомогою інженерних мереж, де усі види втрат залежно від причин їх виникнення поділяють на наступні три групи: приховані дефекти труб; явні дефекти; аварійні протікання [148, с. 91-92].

Використовуючи звітні дані деяких підприємств житлово-побутової галузі, можна простежити значні обсяги втрат водних ресурсів у відповідності зі змінами обсягів їх використання (табл. 2.22).

Підприємства водопровідно-каналізаційного господарства сформувалися, як суто виробничі підрозділи, що здійснюють операції технологічного циклу надання послуг водопостачання та водовідведення від видобутку води до її доставки споживачам. Сьогодні вони знаходяться в стані економічного застою. Частина устаткування й споруд фізично і морально зношена, не розрахована на ефективну й інтенсивну експлуатацію та вимагає заміни [149, с. 10].

Водокористування підприємств житлово-побутового господарства
(складено за даними: [101])

Показники	Роки					Відхилення, 2015/2011	
	2011	2012	2013	2014	2015	тис. куб.м	%
КП "Білгород-Дністровськводоканал"							
Використано води	2460,1	2464,6	2382,2	2395,9	2321,1	-139,0	-5,7
Втрати при транспортуванні	852,4	949,9	853,7	814,1	710,6	-141,8	-16,6
КП "Водопостачання та каналізація"							
Використано води	1578,7	1737,1	1717,7	1618,1	1561,9	-16,8	-1,1
Втрати при транспортуванні	219,6	303,8	354,6	276,9	314,1	94,5	43,0
КП "Іллічівськводоканал"							
Використано води	7225,9	7502,0	7052,2	6689,7	5799,7	-1426,2	-19,7
Втрати при транспортуванні	1381,4	1712,2	1497,5	1596,1	1538,0	156,6	11,3
МКП "Теплодарводоканал"							
Використано води	439,8	458,2	486,9	513,3	478,2	38,4	8,7
Втрати при транспортуванні	77,9	91,3	128,3	146,3	159,0	81,1	104,1
ТОВ "Інфокс" філія "Інфоксводоканал"							
Використано води	150284,4	144739,0	143187,0	139264,7	127699,0	-22585,4	-15,0
Втрати при транспортуванні	28957,2	25085,2	28830,0	29438,2	26900,8	-2056,4	-7,1

Одним з основних напрямів підвищення ефективності й надійності функціонування систем водопостачання та водовідведення є ефективне енергозбереження. Оскільки вартість електроенергії є основною складовою собівартості води господарсько-питного призначення, енергозбереження є однією з основних проблем модернізації системи питного водопостачання, успішне

розв'язання якої забезпечить економію коштів для інвестування розвитку системи питного водопостачання [15, с. 40].

Таким чином, забезпечення раціонального використання водних ресурсів у виробництвах, потребує впровадження технологічних і технічних методів, розкритих за трьома головними водомісткими видами економічної діяльності. Та принциповим питанням є інвестиційна спроможність господарюючих суб'єктів.

Необхідним елементом розвитку суспільних відносин у різних сферах економічної діяльності є інвестиції [150, с. 16]. Незважаючи на різні модифікації визначень та відсутності єдиної думки в їх трактуванні [151, с. 11], проблеми інвестування економіки завжди перебувають в центрі економічної науки, зумовлені тим, що торкаються найглибших основ господарської діяльності, визначаючи процес економічного зростання держави. Від ефективності інвестиційної політики сьогодні залежать стан виробництва, технічний рівень основних фондів підприємств, національної економіки, можливості її структурної перебудови, розв'язання соціальних і екологічних проблем [152, с. 5].

Але, актуальним і доцільним на сьогоднішній день ставиться питання не простого інвестування в економічний розвиток суб'єкта господарювання, а з метою зменшення його впливу на навколишнє природне середовище, інакше кажучи, здійснення інвестицій з урахуванням екологічного чинника. Наявність екологічної складової в капітальних вкладеннях підприємства відіграє одну з головних цілей, особливо в галузі водокористування.

Сучасні наукові висновки підтверджують економічну доцільність врахування екологічного чинника у формуванні інвестиційної стратегії підприємств, оскільки забезпечується зменшення втрат на виробництво та зростання прибутку, що пояснюється: зменшенням обсягів надходження забруднюючих речовин у довкілля, а значить знижуються обсяги екологічних платежів; зменшенням витрат на виробництво за рахунок повернення до виробничого процесу ресурсів та зменшенням імовірності настання випадків, що пов'язані з порушенням норм природоохоронного законодавства. Крім того, підвищується техніко-технологічний рівень підприємства, спрощується процедура

отримання екологічних та ряду інших сертифікатів, дозволів, ліцензій, підвищується інвестиційна привабливість і формується екологічно позитивний імідж підприємства [153, с. 19-21].

Таким чином, впровадження екологічних інновацій забезпечує не лише позитивний економічний ефект, а й підвищує конкурентоспроможність підприємств в умовах орієнтації національної економіки на інноваційну модель розвитку [154, с. 7]. Та разом з цим, на сьогодні триває тенденція припинення інноваційної діяльності значної кількості промислових підприємств [155, с. 7].

Джерела фінансування інвестиційних проектів поділяють на зовнішні (бюджетні кошти, кредитні ресурси, іноземні інвестиції та ін.) та внутрішні (прибуток та амортизаційні відрахування). Як правило, ефективна фінансова політика підприємства має функціонувати в обох напрямках одночасно, надаючи перевагу в кожному випадку оптимальному.

В умовах економічної напруженості в країні та несформованого належного ринкового середовища господарювання, залучення зовнішніх джерел для фінансування інвестиційних проектів корпоративного сектору є проблематичним, у зв'язку з чим, часто в роботах науковців, зокрема [156, с. 160; 151, с. 248; 157, с. 240], надається перевага самофінансуванню підприємств.

Відповідно до зауважень Е.Г. Мороз самофінансування є головною формою фінансового забезпечення для підприємств і являє собою ефективне використання власних коштів у господарюванні та отримання прибутку, який після сплати обов'язкових платежів, покриває всі витрати і дає можливість забезпечити розширене відтворення суб'єкта господарювання. Даний вид фінансування може здійснюватися за рахунок власних і прирівняних до них коштів, а саме: прибутку, амортизації та коштів резервного фонду. Основні переваги самофінансування підприємства визначені у: підвищенні фінансової стійкості; стабільності; спрощеному механізмі прийняття управлінських рішень; високій нормі прибутку інвестованого капіталу; істотному зниженні ризику неплатоспроможності та банкрутства [158, с. 58].

Роль і значення прибутку та амортизації в процесі акумуляції фінансового ресурсу для забезпечення інвестиційної діяльності підприємств різні: амортизаційний утворюється в результаті виробництва, а прибуток утворюється внаслідок позитивних результатів господарювання. Та в будь-якому разі фінансові ресурси можуть бути акумульовані лише у випадку реалізації виробленого продукту і отримання грошових коштів [151, с. 233].

Тому, для того щоб підприємець мав можливість здійснювати капітальні вкладення у розвиток ефективних форм господарювання, немає потреби доводити необхідність у його прибутковій діяльності, а щодо формування та використання амортизаційних коштів тривають дискусії.

Вважається, що амортизаційні відрахування є потенційними інвестиційними ресурсами, які мають накопичуватись на поточних рахунках підприємств і чітко використовуватись для потреб оновлення та модернізації основних фондів. Але, господарюючі суб'єкти після отримання самостійності в розпорядженні амортизаційним фондом перестали дотримуватись головної мети накопичення, і почали використовувати його на покриття поточних видатків, що відповідно відобразилось на зниженні інвестиційних процесів в капітальний розвиток підприємства. Виходячи з цього, прибічники даного міркування наголошують на необхідності вдосконалення амортизаційної політики в країні та забезпечення належного контролю за використанням цих коштів [156, с. 189, 192; 157, с. 255]. Більше того, в умовах збиткової діяльності підприємств, ефективна амортизаційна політика має суттєве значення [159, с. 112].

Існують переконання, що амортизаційні відрахування не є джерелом інвестицій і лише частково (в межах зменшення суми податку на прибуток за рахунок амортизації) впливають на величину інвестицій, тобто амортизація не є реальним припливом грошових коштів, не може розглядатися, як інвестиційне джерело. Актуальність цієї проблеми посилюється відсутністю імперативних норм відносно формування амортизаційного фонду на підприємстві. І тому деякі вчені не вважають доцільним його створення оскільки амортизація не є фонд – джерело, а звичайні витрати. Та, практика доводить, що в економічно розвинених

державних амортизаційні кошти складають більше 70% інвестиційних ресурсів підприємств [156, с. 177].

Автори дисертаційного дослідження солідарні з переконанням, що амортизаційні відрахування є потенційними інвестиційними ресурсами, на основі чого вважають доцільним врегулювання їх стабільного накопичення [160, с. 62]. Однак, використання лише амортизаційної бази для реалізації масштабних інвестиційних проектів недостатньо, у зв'язку з чим, пропонується залучити інші доступні внутрішні джерела – платежі за використання водних ресурсів. Доцільно рентну плату за спеціальне використання водних ресурсів та екологічний податок накопичувати на рахунках господарюючих суб'єктів з подальшим їх цільовим використанням виключно на потреби раціоналізації водокористування на виробництвах та підтримання водної галузі загалом. При цьому, незважаючи на рух грошового потоку поза межами державного і місцевих бюджетів, зберігається основне призначення цих платежів і, до того ж, підвищується вірогідність своєчасного, повного фінансового забезпечення вирішення невідкладних завдань.

Амортизаційні відрахування на основні фонди водозабезпечення та платежі за водокористування мають стати вихідною внутрішньою інвестиційною базою для раціоналізації водокористування, разом з цим, підтримується залучення інших, тимчасово вільних, фінансових ресурсів. Допускається і державна підтримка підприємств за допомогою інструментів економічного стимулювання, висвітлених у попередній частині дослідження. Наведений своєрідний спосіб самофінансування не зовсім відповідає теоретичним аспектам інвестиційного розвитку, але й не суперечить їм, і до того ж, є прийнятним, реальним в умовах обмеженої державної підтримки та низької інвестиційної активності.

Розглянуті цільові перетворення в діяльності підприємства за напрямками теоретично можна представити, як базові моделі в системі механізму інфраструктурного забезпечення з відповідними методами й інструментами (рис. 2.9), що розроблений з метою раціоналізації використання водних ресурсів переважно на основі власного економічного забезпечення.

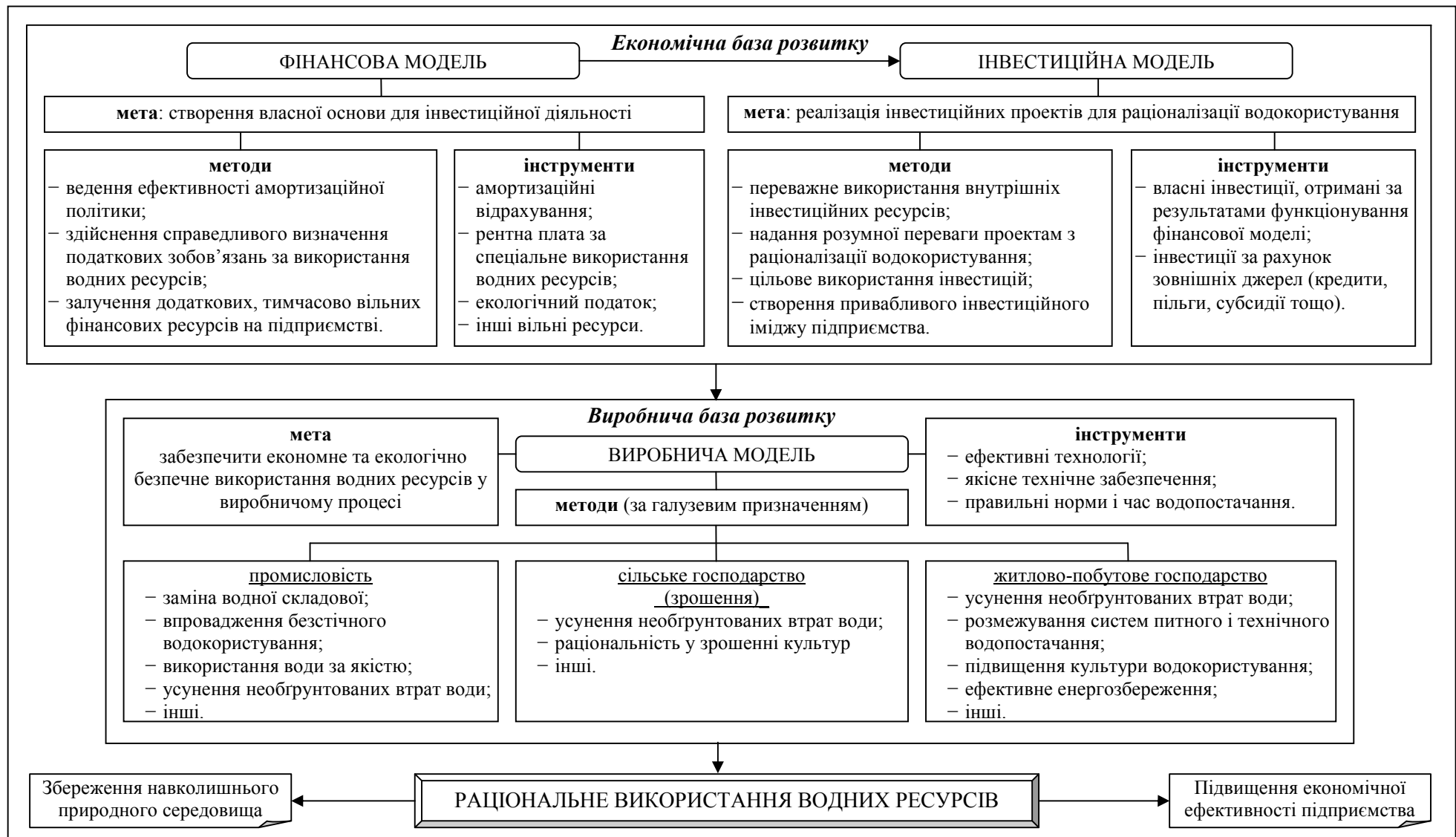


Рис. 2.9. Механізм інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами

України (розроблено авторами)

Виходячи з цього, фінансова модель призначена утворити власну основу для раціоналізації водокористування на підприємстві з використанням таких методів, як: ведення ефективної амортизаційної політики; здійснення справедливого визначення податкових зобов'язань за використання водних ресурсів; залучення додаткових, тимчасово вільних фінансових ресурсів на підприємстві. А тому, в якості інструментів є амортизаційні відрахування, рентна плата за спеціальне водокористування, екологічний податок, інші вільні ресурси. Інвестиційна модель забезпечує раціоналізацію водокористування за рахунок накопичених інвестиційних ресурсів і в якості методів передбачає: переважне використання внутрішніх інвестиційних ресурсів; надання розумної переваги проектам з раціоналізації водокористування; цільове використання інвестицій; створення привабливого інвестиційного іміджу. Інструментами даної моделі є: власні інвестиції, отримані за результатами функціонування фінансової моделі; інвестиції за рахунок зовнішніх джерел (кредити, пільги, субсидії тощо). В сукупності фінансова та інвестиційна моделі утворюють економічну базу розвитку у напрямі раціонального використання водних ресурсів, без належного підготування якої неможливе якісне функціонування виробничої бази (моделі).

Виробнича модель призначена забезпечити економічне й екологічно безпечне водокористування у виробництві. На відміну від подібності інструментів моделі (ефективні технології, якісне технічне забезпечення, правильні норми і час водопостачання), галузеві методи відрізняються. У промисловості: заміна водної складової, впровадження безстічного водокористування, використання води за якістю, усунення необґрунтованих втрат води, інші; у сільському господарстві (зрошенні): усунення необґрунтованих втрат води, раціональність у зрошенні культур, інші; у житлово-побутовому господарстві: усунення необґрунтованих втрат води, розмежування систем питного і технічного водопостачання, підвищення культури водокористування, ефективне енергозбереження, інші.

Успішна реалізація моделей повинна раціоналізувати водокористування на підприємстві, що дасть можливість не лише зберегти навколишнє природне середовище, а й підвищити його економічну ефективність.

Наведений механізм інфраструктурного забезпечення включає розгляд лише головних складових в системі раціоналізації водокористування на підприємстві і зорієнтований на реальне впровадження за умов поточних вітчизняних реалій, а тому може включати більше моделей з відповідними методами й інструментами, і в подальшому змінюватися відповідно до умов економічного розвитку в державі.

Висновки до розділу 2

1. Дослідивши наукові визначення поняття «інфраструктура», зроблена спроба розкриття з виробничої позиції сутності інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами, що передбачає поєднання природного (водного) й штучно створеного (інженерно-технічного) забезпечення з метою підтримання безперервного виробничого процесу.

Виробниче інфраструктурне забезпечення підприємств водними ресурсами розкрито на базі функціонування водогосподарського комплексу із визначенням причин низької ефективності. По-перше, невідповідності проектних потужностей діючому обсягу водокористування, який за період 2010-2015 року знизився на 2692,0млн.м³ або на 27,4%. По-друге, високого ступеня зношення інженерних об'єктів, що впливає на збільшення рівня необґрунтованих втрат води, які зменшилися на 1019,0млн.м³ або на 47,2% переважно через зниження обсягів водокористування. По-третє, забруднення водних об'єктів стічними водами підприємств, що зменшилися на 868,9млн.м³ або на 49,8% також в основному за рахунок зниження обсягів водокористування. По-четверте, відсутності інвестицій для масштабних проектів, що показано на прикладі фінансування ремонтних робіт на меліоративній мережі переважно за рахунок недержавних коштів.

На основі розкритих умов водогосподарської діяльності підприємств подано визначення сутності та складових інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємств, яке полягає у поєднанні фізичного процесу якісного забезпечення останніх водними ресурсами, що проявляється у функціонуванні водогосподарського комплексу, та діючих ефективних правилах і

нормах, спрямованих на збереження й раціональне використання водних ресурсів, відповідальність за закріплення та дотримання яких належить державі.

2. Визначено, що національна водна політика України зорієнтована на перехід до європейських основ управління водними ресурсами, проявленого в інфраструктурно-інституційних змінах, а саме поступовому впровадженні водних директив, що повинні забезпечити виконання вимог зі сталого водокористування.

Дослідивши економічний механізм реалізації водної політики, на основі наукових зауважень і результатів аналізу – збільшення надходжень екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти на 65,0млн.грн або на 138,9%, відзначена необхідність у його вдосконаленні. Зокрема, запропоновано впровадити в систему фіскального регулювання обтяження водокористувачів залежно від їх фінансової спроможності, що дозволить збільшити інвестиційну базу для підтримання розвитку водогосподарського комплексу.

Відзначивши в змісті національної водної політики недостатнє приділення уваги раціоналізації водокористування на підприємствах, запропоновано запровадження комплексу державних заходів, спрямованих на більш тісне співробітництво в цих питаннях, інституційно закріплених у відповідній цільовій програмі загальнодержавного значення, а також введенні додаткових інституцій. Зауважено, що доопрацювання сприятимуть значному покращенню стану залучення водних ресурсів у господарських обіг, а підприємства реалізують власні потенційні можливості у збереженні водного фонду.

Міжнародна водна політика України розкрита з відкритої політичної позиції щодо погодженої діяльності з іншими державами у сфері охорони і раціонального використання транскордонних водотоків, а також обміну й засвоєння ефективного досвіду в управлінні водними ресурсами.

3. Розкрито базові вдосконалення в діяльності підприємств за виробничим, інвестиційним і фінансовим напрямками для раціоналізації їх водокористування, теоретично представлені в якості механізму інфраструктурного забезпечення з відповідними моделями та інструментами, головною ознакою якого є досягнення

ефективного водокористування підприємств за рахунок самостійно сформованої ними економічної бази розвитку.

Враховавши, що водогосподарська діяльність підприємств є специфічною, вдосконалення виробничого використання водних ресурсів розкрито за найбільш водомісткими видами економічної діяльності – промисловістю, сільським і житлово-побутовим господарствами, обсяг водокористування яких у 2015 році становив 4054,0млн.м³ (56,9%), 1621,0млн.м³ (22,8%), 1294,0млн.м³ (18,2%) відповідно. Динаміка показників водокористування підприємств за цими галузями засвідчила суттєве зниження обсягу використання водних ресурсів у порівнянні з 2010 роком в промисловості – на 1054,0млн.м³ (20,6%), сільському господарстві – на 944,0 млн.м³ (36,8%) та житлово-побутовому господарстві – на 658,0млн.м³ (33,7%), що переважно обумовило зниження навантаження на водне середовище.

Зауважено, що за відсутності суттєвих змін у підвищенні ефективності водокористування підприємств, деякі позитивні зміни відбулися – зріс рівень оборотного і повторно-послідовного водоспоживання в промисловості з 89,7% до 91,2%, де найбільші обсяги характерні для електроенергетичного 30440,0млн.м³ (76,1% по галузі) і металургійного – 7377,4млн.м³ (18,4% по галузі) секторів. Наведені приклади раціоналізації водокористування підприємств цих секторів на основі впровадження безстічних технологій.

Розкривши особливості підготування економічної бази для раціоналізації водогосподарської діяльності підприємств, передбачених у певних перетвореннях в інвестиційному та фінансовому напрямку, сформований своєрідний підхід до ефективної мобілізації і цільового використання їх власних фінансових ресурсів: амортизаційних відрахувань на основні фонди водозабезпечення та платежів за водокористування, інших фінансових ресурсів. Не виключаючи факт отримання додаткової інвестиційної підтримки, даний підхід розрахований на реалізацію прогресивних змін за рахунок власних економічних потужностей підприємств.

Основні результати розділу висвітлені в роботах [107; 114; 115; 120; 121; 135; 143; 146; 160].

РОЗДІЛ 3

РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ

3.1. Вдосконалення інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України

Досліджуючи проблеми інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів в Україні, запропоновані заходи з активізації підприємницької діяльності покращувати водогосподарську ситуацію в країні з проведенням відповідних інституційних змін, у тому числі й відносно підготування для цього економічної бази розвитку. В даній частині роботи будуть викладені міркування з реалізації наведених пропозицій в практичних умовах.

Інституційні перетворення, пов'язані з уведенням нової інституції з метою забезпечення надійної економічної бази розвитку для підвищення ефективності водного господарювання, передбачають утворення спеціалізованої установи – інвестиційного банку водокористувачів, який акумулюватиме фінансові ресурси суб'єктів господарювання для подальшого їх цільового спрямування виключно на раціоналізацію водокористування у виробництві і підтримання загальногалузевих проектів. Тому, всі учасники національного водогосподарського комплексу, – господарюючі суб'єкти, мають стати основними інвесторами цього банку.

Смисл утвореної інституції фінансово-кредитного спрямування полягає не лише в механічному накопиченні і спрямуванні грошових потоків за напрямками, а й вжиття спеціальних заходів відносно їх примноження та найбільш ефективного використання. Разом з цим, створений інвестиційний банк водокористувачів не буде аналогом звичайного банку, оскільки його спеціалізація та повноваження будуть значно обмежені для недопущення ризиків втрат інвестиційних ресурсів і посилення кризового стану у водогосподарській галузі України [161, с. 58].

Доцільність заснування подібної спеціалізованої фінансової установи підтверджена сучасними науковими висновками, оскільки серед достатньої кількості банківських установ, існує позиція для заснування спеціалізованих банків і фінансових інститутів, які не посягатимуть, або як мінімум не дуже втручатимуться у сферу діяльності основних банків [88, с. 58].

Таким чином, доходна частина спеціалізованого інвестиційного банку водокористувачів в Україні складатиметься з відкритих у ній інвестиційних фондів підприємств, які, у свою чергу, формуватимуться за рахунок платежів за використання водних ресурсів, амортизаційних відрахувань на основні фонди водозабезпечення, інших коштів, отриманих з метою раціоналізації водокористування. Стабільність у виконанні податкових зобов'язань разом із ефективними фіскальними важелями, правильна амортизаційна політика підприємства сприятимуть своєчасному наповненню інвестиційного фонду і збільшенню потужності економічної бази розвитку.

Використання накопичень водних інвестиційних фондів за цільовим принципом полягає у відшкодуванні витрат на відновлення, модернізацію інженерної системи водозабезпечення господарюючого суб'єкта та освоєння нових технологій з підвищення економії й екологічності при залученні водних ресурсів у виробничі процеси, а також реабілітацію водних об'єктів, реконструкцію інженерної інфраструктури водогосподарського комплексу, попередження та ліквідацію наслідків негативного впливу природних явищ, пов'язаних із водними ресурсами. Порядок наповнення та використання ресурсів інвестиційного фонду водокористувача схематично представлений на рис. 3.1.

Враховуючи різний ступінь впливу підприємств на водне середовище, а також їх неоднакові фінансові спроможності, використання інвестиційних фондів для зазначених цілей потребує диференційного розподілу:

- 1) підприємства, водогосподарська діяльність яких критично впливає на сталість довкілля, весь обсяг інвестиційного фонду використовуватимуть на ліквідацію причин цієї загрози. Якщо найближчим часом реалізувати поставлене завдання не вдасться, необхідно обмежити чи навіть призупинити дане

господарювання, що не буде суперечити чинному законодавству на підставі статті 246 Господарського кодексу України [162].

2) підприємства, водогосподарська діяльність яких критично не впливає на сталість довкілля, частину інвестиційного фонду (амортизаційні накопичення й інші отримані для раціоналізації водокористування платежі) використовуватимуть на вдосконалення власного водокористування, а решту накопичень (податкові платежі) – на реалізацію загальногалузевих потреб.



Рис. 3.1. Порядок наповнення та використання ресурсів інвестиційного фонду водокористувача (розроблено авторами)

Визначений диференційний розподіл логічно обумовлює паралельне функціонування з інвестиційними фондами водокористувачів спільного інвестиційного фонду для реалізації загальногалузевих проектів. Державні органи управління, уповноважені реалізувати національну водогосподарську політику використовуватимуть накопичені ресурси даного фонду виключно на потреби

галузі. Та разом з цим, у випадку неможливості обмеження або призупинення в інтересах національної безпеки виробничої діяльності суб'єкта господарювання, допускаються випадки виділення частини ресурсів спільного фонду на ліквідацію причин його негативного впливу, що здійснюватиметься на принципах кредитування, але з нижчим відсотковим відшкодуванням. Допущене виключення не має стати правилом фінансового забезпечення даного господарюючого суб'єкта і практикуватися як вигідна альтернатива зовнішнього інвестування. Спільний фонд водокористувачів передбачений лише для реалізації державних функцій з утримання і розвитку водогосподарського комплексу країни.

Схематично диференційний розподіл ресурсів інвестиційних фондів водокористувачів представлений на рис. 3.2.

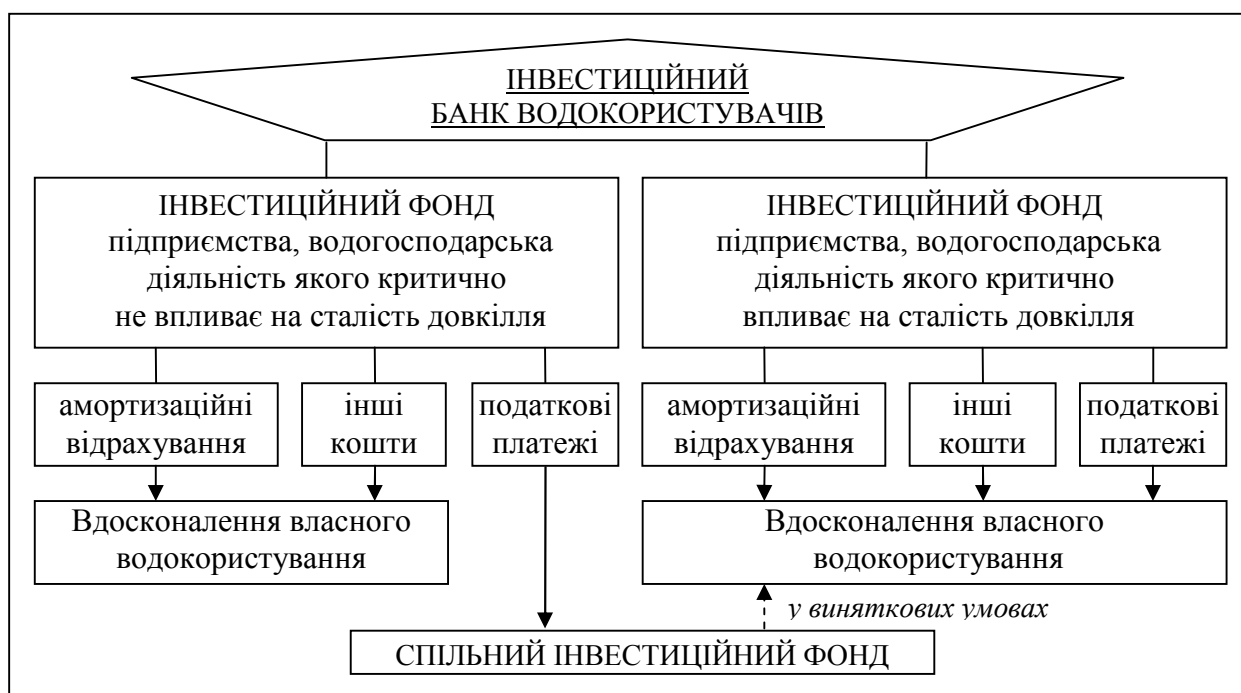


Рис. 3.2. Диференційний розподіл фінансових ресурсів інвестиційних фондів водокористувачів (розроблено авторами)

Враховуючи зміни, що протікають в інфраструктурно-інституційному забезпеченні водокористування, пов'язані з переходом на басейнову модель управління, необхідно зробити деяке зауваження відносно запропонованого накопичення і розпорядження інвестиційними ресурсами водокористувачів.

Висвітлена у початковій частині дослідження вдосконалена наукою модель басейнового управління водними ресурсами передбачає фінансову незалежність для басейнових водогосподарських об'єднань від бюджетного асигнування за рахунок платежів за використання та забруднення водних ресурсів із подальшим можливим поповненням місцевих і державного бюджетів. Підтримуючи ідею незалежності від бюджетних асигнувань, пропонується накопичувати фінансові ресурси водокористувачів виключно на рахунках інвестиційного банку водокористувачів [163, с. 83], що повинно підвищити вірогідність їх цільового використання. Крім того, доцільно запровадити погоджену співпрацю басейнових інституцій з інвестиційним банком для найбільш ефективного використання коштів водокористувачів.

Для забезпечення цільового використання накопичень інвестиційних фондів водокористувачів, призначених для раціоналізації використання водних ресурсів на виробництвах, підприємства матимуть можливість їх отримання лише на витрати, підтвердженні відповідними державними органами управління, які здійснюють виробничо-наукову співпрацю з суб'єктами, і про яку детальніше йтиметься далі. Виходить, що інвестиційні фонди водокористувачів являють собою для них своєрідні, з обмеженим доступом, резервні капітали цільового призначення. Погоджуємося, що запропонований підхід потребує втручання у внутрішню політику суб'єкта господарювання, але й одночасно, повинен допомогти йому активізувати внутрішні потужності для зниження негативного навантаження на водне середовище та підвищення в кінцевому результаті ефективності діяльності.

Налагоджена система накопичення і використання інвестиційних ресурсів водокористувачів не суперечить інтересам жодній із сторін (ні державі, ні приватним підприємцям), а навпаки, прискорює раціоналізацію водокористування у господарюванні та забезпечує уникнення конкурування між сферами використання державних коштів. Разом з цим, для забезпечення законності і ефективності функціонування запропонованої системи, на всіх етапах триватиме контроль в межах компетенції уповноважених державних органів. Таким чином,

узагальнюючи особливості інвестиційних фондів водокористувачів, можна виділити їх головні принципи функціонування:

- обов'язковість – полягає в обов'язковій участі в інвестиційному банку всіх господарюючих суб'єктів водогосподарського комплексу країни;
- стабільність – полягає у формуванні доходної частини інвестиційних фондів водокористувачів на основі постійності й своєчасності;
- ефективність – полягає у формуванні інвестиційних фондів на основі ефективних системи фіскальних важелів і амортизаційної політики на підприємстві;
- цілеспрямованість – полягає у виключному використанні ресурсів інвестиційних фондів водокористувачів для раціоналізації водокористування підприємствами і покриття загальногалузевих витрат;
- диференційованість – полягає у врахуванні різного ступеня впливу на водне середовище і фінансових спроможностей господарюючих суб'єктів у процесі розподілу коштів інвестиційного фонду;
- незалежність – полягає у відсутності за рахунок інвестиційних фондів водокористувачів конкурування витрат водогосподарської сфери з іншими напрямками державного асигнування;
- виключне підтримання – полягає у використанні ресурсів спільного фонду водокористувачів на зниження негативного навантаження суб'єкта господарювання в національних інтересах;
- обмеженість – полягає в обмеженій можливості для водокористувачів розпоряджатися власними накопиченими в інвестиційних фондах ресурсами;
- контрольованість – полягає у забезпеченні компетентного контролю зі сторони державних органів управління за ефективним формуванням і розпорядженням ресурсами інвестиційних фондів;
- прийнятність – полягає у відсутності протиріч щодо запровадження інвестиційних фондів підприємств приватним і суспільним інтересам.

Як вже зазначалося, новостворена фінансово-кредитна інституція має примножувати інвестиційні вкладення водокористувачів, але функціонувати не зовсім як звичайна банківська установа, що, напевне, потребує пояснень.

Метою впровадження в інфраструктурно-інституційне забезпечення інвестиційного банку водокористувачів є накопичення, збереження і цільове використання фінансових ресурсів, як для потреб розвитку господарюючих суб'єктів, так і для загальногалузевих потреб. Тому, здійснення будь-яких інших операцій, пов'язаних з вивільненням цих коштів з цільового обороту виключається через ризик їх втрати і невиконання головних завдань.

На противагу забороні вивільнення з цільового обороту накопичених в інвестиційних фондах водокористувачів ресурсів, допускаються фінансово-кредитні відносини в межах банку. При умові високого рівня раціонального водокористування та наявності тимчасово вільного капіталу, сформованого на основі амортизаційних платежів й інших отриманих коштів, за згодою правління банку і відповідних державних органів управління, які здійснюють науково-виробничу співпрацю з даним підприємством, надається можливість здійснити кредитування іншого водокористувача, або поповнити спільний фонд водокористувачів з отриманням у подальшому дивідендів. Висвітлене внутрішнє кредитування є більш перспективним, оскільки переважна частина господарюючих суб'єктів країни потребує раціоналізації водокористування.

Стабільність функціонування інвестиційного банку водокористувачів, що полягає у відсутності ризику втрати вкладених ресурсів і використанні їх за призначенням та актуальної на всі часи сфери інвестування – водне господарство, сприятимуть формуванню позитивного інвестиційного іміджу і, відповідно, потужної економічної бази забезпечення ефективного водного господарювання.

На основі висвітлених поточних і перспективних аспектів формування та використання інвестиційних фондів водокористувачів, можна схематично представити порядок їх поєднання в системі механізму, з відповідним виділенням учасників, методів, форм, інструментів і принципів, характерних для кожного етапу його функціонування (рис. 3.3).

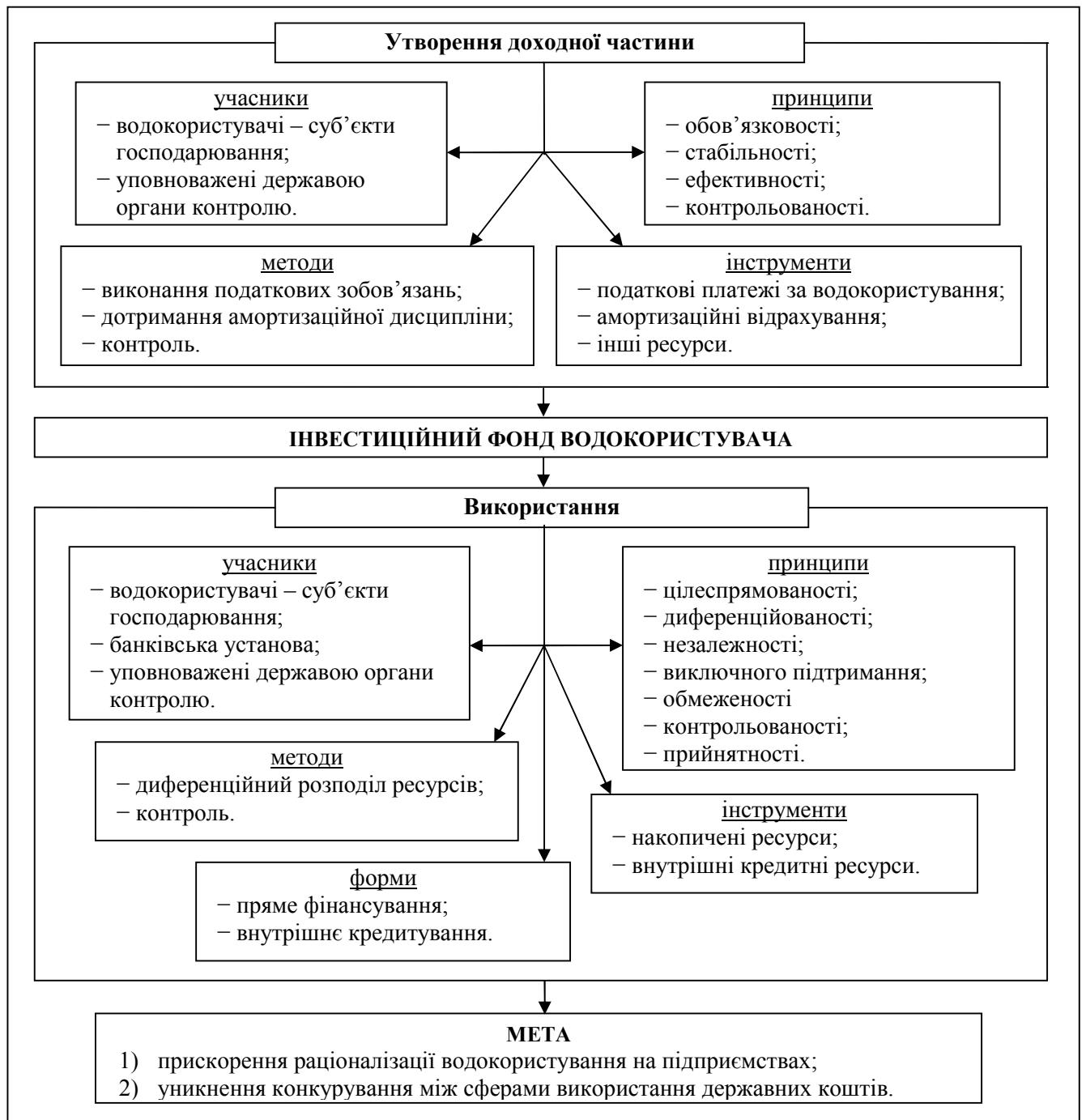


Рис. 3.3. Механізм функціонування інвестиційного фонду, відкритого в інвестиційному банку водокористувачів (розроблено авторами)

Таким чином, передбачається, що в умовах становлення ефективного інституційного забезпечення водокористування, паралельно з утвореними інституціями функціонуватиме інвестиційний банк водокористувачів, який повністю відповідатиме за фінансове утримання, розвиток водогосподарської галузі та раціоналізацію водокористування на підприємствах України.

Для підтвердження доцільності створення спеціалізованого інвестиційного банку наведемо економічне обґрунтування. Динаміка фінансування заходів з охорони та раціонального використання водних ресурсів (табл. 3.1) показує, що стягнені водні платежі й податки не в повному обсязі використовуються на реалізацію зазначених заходів. Факт недофінансування пояснюється відсутністю інституційного закріплення цільового використання цих платежів.

Таблиця 3.1

Динаміка фінансування заходів з охорони та раціонального використання водних ресурсів (складено за даними: [117])

Показник	Роки					Відхилення, 2015/2011	
	2011	2012	2013	2014	2015	млн. грн	%
Надходження платежів за використання і забруднення водних ресурсів	1217,1	1435,3	1576,7	1387,7	1220,0	2,9	0,2
у тому числі:							
рентна плата за спеціальне використання води	1170,3	1363,2	1474,9	1265,0	1108,2	-62,1	-5,3
екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти	46,8	72,1	101,8	122,7	111,8	65,0	138,9
Видатки на охорону і раціональне використання водних ресурсів	276,3	373,2	269,6	126,3	151,3	-125,0	-45,2

Передбачається, що за діяльності інвестиційного банку водокористувачів, фінансові ресурси, отримані за використання водних ресурсів, у повному обсязі використовуватимуться на заходи з охорони та раціонального використання водних ресурсів. Якщо опиратися на результати розглянутого періоду – 2011-2015рр., то в середньому на охорону і раціональне використання водних ресурсів буде витрачено не 239,3млн.грн (17,5% від обсягу водних податкових надходжень), а 1367,4млн.грн. Більше того, дана величина буде ще вищою за рахунок амортизаційних відрахувань і можливих інших інвестиційних вкладень.

В умовах широкого спектра техніко-технологічних підходів з підвищення ефективності використання водних ресурсів у виробничих процесах ставиться

вибір і задача оптимального поєднання фінансових потужностей підприємств з продуктами науково-технічного прогресу. Важливо, щоб тактика підприємства найшвидшим і прийнятним чином наблизила його до раціонального водного господарювання, у зв'язку з чим, пропонується запровадити в інституційну систему водних відносин виробничо-наукове співробітництво господарюючих суб'єктів з державними органами управління водними ресурсами [164, с. 69].

В першу чергу слід налагодити виробничо-наукове співробітництво з басейновими інституціями. Підприємства мають відчувати не лише суворий контроль за дотриманням вимог водного законодавства, а й підтримку завдяки професійним рекомендаціям з питань переходу на раціональне водокористування, що обумовлюється необхідністю проведення ретельних досліджень його фінансової, інвестиційної та виробничої діяльності.

У процесі дослідження фінансової та інвестиційної діяльності басейнові інституції безпосередньо співпрацюватимуть з інвестиційним банком водокористувачів, де визначатимуться межі і можливості економічної бази розвитку підконтрольного суб'єкта господарювання. Вдосконалення виробничої діяльності проводитиметься за участі науково-дослідницьких інститутів, які залучатимуться басейновими інституціями. Науковий підхід дасть можливість розробити для підприємства найоптимальніший перехід до ефективного виробничого водокористування, враховуючи особливості його господарювання, а також сприятиме активізації наукової діяльності в країні.

Виробничо-наукове співробітництво повинне здійснюватися з кожним водокористувачем – суб'єктом господарювання, для якого розроблятиметься індивідуальна програма переходу на раціональне водокористування, що обумовлює необхідність у відкритості, погодженості і сумлінному виконанні поставлених завдань. Таким чином, на підприємствах триватиме своєрідна виробничо-екологічна санація з метою забезпечення ефективної діяльності і збереження ресурсів довкілля.

Незважаючи на зменшення за останні роки кількості водокористувачів в країні (табл. 3.2), що на думку вчених, є явищем тимчасовим, охопити ретельним

дослідженням всі 15204 суб'єкти непросто, тому з метою якісної реалізації науково-виробничої співпраці слід додатково залучити інші державні інституції – підконтрольні організації Держводагентства України – обласні управління водних ресурсів з їх підвідомчими організаціями.

Таблиця 3.2

Динаміка кількості водокористувачів України (складено за даними: [17])

Кількість водокористувачів	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Промисловості, од.	4836	4825	4785	4644	4301	3838	-998	-20,6
Промисловості, %	29,8	28,1	26,6	25,1	26,5	25,2	-4,6	-
Сільського господарства, од.	4553	5203	5730	6350	5342	5113	560	12,3
Сільського господарства, %	28,1	30,3	31,9	34,3	32,9	33,6	5,5	-
Житлово-побутового господарства, од.	2447	2542	2673	2696	2399	2327	-120	-4,9
Житлово-побутового господарства, %	15,1	14,8	14,9	14,6	14,8	15,3	0,2	-
Інших галузей, од.	4373	4624	4769	4830	4198	3926	-447	-10,2
Інших галузей, %	27,0	26,9	26,6	26,1	25,8	25,8	-1,2	-
Всього	16209	17194	17957	18520	16240	15204	-1005	-6,2

З метою конкретизації сутності виробничо-наукового співробітництва необхідно виділити основні завдання її учасників (табл. 3.3) та принципи:

- обов'язковість – полягає в обов'язковій виробничо-науковій співпраці з усіма водокористувачами-суб'єктами господарювання;
- особливий підхід – полягає у пошуку особливого підходу в розробці програми раціоналізації водокористування на відповідному підприємстві;

- науковість – полягає у застосуванні наукового підходу в розробленні індивідуальної програми з раціоналізації водокористування;
- інтеграція – полягає у врахуванні всіх аспектів діяльності суб’єкта під час розроблення індивідуальної програми з раціоналізації водокористування;
- трудомісткість – полягає у ретельному дослідженні та контролі за раціоналізацією водокористування на підприємствах;
- ефективність – полягає у зниженні негативного навантаження на довкілля і підвищення ефективності водного господарювання підприємств;
- економічність – полягає у раціоналізації водогосподарської діяльності підприємств з мінімальними витратами;
- прийнятність – полягає у доречності й можливості впровадження в сучасних умовах вітчизняного господарювання.

Таблиця 3.3

Завдання учасників в системі виробничо-наукового співробітництва

Учасники	Завдання
Водокористувачі – суб’єкти господарювання	<ul style="list-style-type: none"> – активна, відкрита, погоджена позиція для сприяння у дослідженні особливостей діяльності; – сумлінне виконання рекомендацій з раціоналізації водокористування; – своєчасне звітування про результати виконання програми.
Басейнові інституції та управління водними ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> – безпосередня співпраця з усіма учасниками; – розроблення загальної програми переведення суб’єкта на раціональне водокористування; – контроль за виконанням рекомендацій і результатами перетворень.
Інвестиційний банк водокористувачів	<ul style="list-style-type: none"> – формування фінансової бази суб’єкта; – контроль за цільовим використанням фінансових ресурсів.
Науково-дослідницькі інститути	<ul style="list-style-type: none"> – дослідження виробничої діяльності суб’єкта; – визначення оптимального виробничого переходу на раціональне водокористування.

Узагальнюючи висвітлені особливості виробничо-наукової співпраці водокористувачів з державними інституціями управління водних ресурсів, можна представити сутність її функціонування в якості механізму (рис. 3.4).

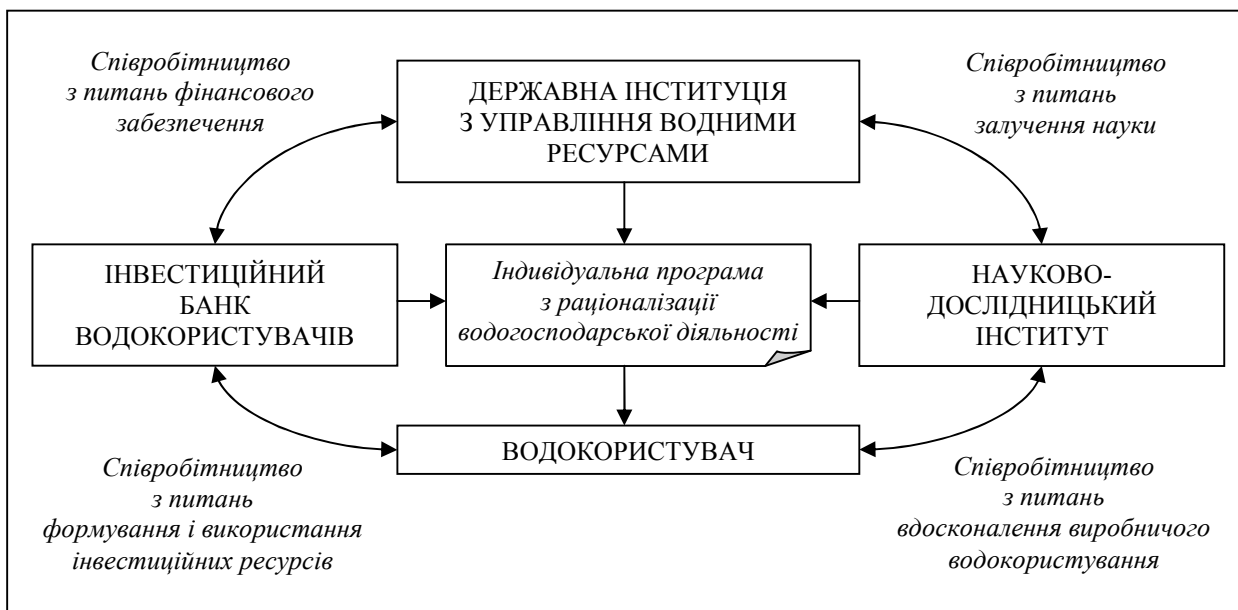


Рис. 3.4. Механізм виробничо-наукового співробітництва водокористувача з державними інституціями (розроблено авторами)

Отже, для забезпечення невідкладної раціоналізації водокористування на підприємствах України, необхідно сформувати достатню економічну базу і налагодити ефективний виробничий процес, які, у свою чергу, потребують належної державної підтримки і перетворень інституційного забезпечення. Виходячи з цього, пропонується заснувати інвестиційний банк водокористувачів і започаткувати виробничо-наукове співробітництво водокористувачів і державних інституцій з управління водними ресурсами. Відповідні зміни повинні об'єднати зусилля господарюючого сектору і держави та прискорити реалізацію всіх необхідних заходів для збереження водного середовища й розвитку водогосподарської галузі.

Дані пропозиції носять більш стратегічний характер і, у випадку спроби практичної їх реалізації, потребуватимуть глибоких доопрацювань, однак, вони відповідають вимогам сучасного розвитку водних відносин і прийнятні в умовах вітчизняного водного господарювання.

3.2. Вдосконалення інституційного забезпечення водогосподарської діяльності державної організації в Одеській області

Найбільша за територією область в Україні – Одеська, розташована у південно-західній частині – переважно степовій і частково – лісостеповій природних зонах, що визначає її агровиробничий потенціал і багатство на рекреаційні ресурси. Головною природною цінністю є земельні ресурси, представлені переважно чорноземними ґрунтами високої родючості, які у поєднанні з теплим степовим кліматом утворюють високий агропромисловий потенціал регіону – понад 2,5млн.га сільськогосподарських угідь, в тому числі 2,0млн.га ріллі, 80тис.га виноградників і садів. Посушливий клімат і маловодність регіону обумовлюють розвиток зрошуваного землеробства.

На території Одеської області налічується 231,3тис.га меліоративних земель, з них 226,9тис.га – зрошуваних земель, з яких 220тис.га займають державні зрошувальні системи. Довжина зрошувальних мереж – 5374км, з них 951,4км – великі магістральні канали і трубопроводи. На зрошувальній мережі розміщені 8682 гідротехнічні споруди (з яких 3117 – державні). В систему вода подається 219 державними насосними станціями. Балансова вартість меліоративних фондів становить 1618,4млн.грн [165, с. 2, 3, 6].

Уповноваженим державою органом, що забезпечує вирішення питань експлуатації державних меліоративних систем, використання, збереження та відтворення водних ресурсів, меліорації земель, забезпечення населення і галузей економіки водними ресурсами, здійснює від імені Держводагентства виробничі функції з управління інженерною інфраструктурою меліоративних систем та її окремими об'єктами, що перебувають у державній власності, є Одеське обласне управління водних ресурсів (Одеське облводресурсів) [166].

Одеському облводресурсів підпорядковується дев'ять організацій: Білгород-Дністровське управління водного господарства, Болградське міжрайонне управління водного господарства, Дністровське міжрайонне управління водного господарства, Ізмаїльське управління водного господарства, Кілійське управління

водного господарства, Овідіопольське управління водного господарства, Саратовське управління водного господарства, Татарбунарське міжрайонне управління водного господарства, Одеська гідрогеолого-меліоративна експедиція, разом з якими забезпечується виконання наступних завдань:

- впровадження планового і раціонального водокористування;
- ведення державних обліку водокористування та водного кадастру;
- здійснення водогосподарського моніторингу поверхневих вод;
- своєчасне і безперебійне подання поливної води на зрошення;
- моніторинг гідромеліоративного стану зрошуваних земель області;
- контроль за додержанням науково обґрунтованих режимів поливу;
- забезпечення та відповідальність за виконання рішень і розпоряджень Держводагентства, пов'язаних з будівельними та ремонтними роботами на водогосподарських і водоохоронних об'єктах;
- технічне обслуговування зрошувальних систем, виконання оглядових та експлуатаційних робіт;
- забезпечення збереження державного майна меліоративного фонду області та його функціонування;
- експлуатація групових водопроводів;
- протипаводковий захист сільських населених пунктів і сільгоспугідь;
- участь у міжнародному співробітництві з використання й охорони прикордонних вод в рамках Угод між Урядом України та Урядом Республіки Молдова;
- співпраця з міжнародними природоохоронними організаціями [165, с. 7].

На території області нараховується близько 1140 річок з притоками всіх порядків, понад 270 водойм місцевого значення (8 водосховищ, ставки та озера) і понад 790 водойм загальнодержавного значення (26 лиманів, 50 водосховищ, ставки та озера). Основний обсяг річкового стоку формується за межами області і його більша частина припадає на великі річки – Дунай, Дністер і Південний Буг, гідрологічний режим яких не пов'язаний з природними особливостями області. До середніх річок області відносяться: Кодима, Когільник, Кучурган, Тилігул,

Чічкля, Ялпуг, до малих – Савранка, Великий і Малий Куяльник, Сарата, Хаджидер та інші [165, с. 7].

Кілійський район – засушлива зона одеського регіону з проблемою водного забезпечення й інтенсивним розвитком зрошуваного землеробства [167, с. 28]. Вирішення питань експлуатації державних меліоративних систем, використання, збереження та відтворення поверхневих водних ресурсів, меліорації земель, забезпечення населення і галузей економіки водними ресурсами на території району відноситься до компетенції Кілійського управління водного господарства (Кілійське УВГ) [168].

Кілійське УВГ розпочало діяльність ще в січні 1949 року, як Придунайське системне експлуатаційне управління, основними напрямками роботи якого були: проведення технічного нагляду; виконання капітального та поточного ремонтів дамб обслуговування Придунайських плавнів, а також острова річки Дунай [167, с. 28]. Основні завдання на сьогодні: організація експлуатації водогосподарських меліоративних систем міжгосподарського значення; подача води на зрошення; виконання ремонтів міжгосподарських меліоративних мереж; паспортизація меліоративних систем; попередження шкідливої дії вод та ліквідації її наслідків; участь у введенні еколого-меліоративного моніторингу; забезпечення населення та галузей економіки якісною водою; вирішення водогосподарських і екологічних проблем з наданням пріоритету збереженню водних ресурсів і забезпеченню прийняттого екологічного стану водних об'єктів; контроль за дотриманням вимог законодавства щодо збереження і раціонального використання водних ресурсів [168].

В зоні діяльності Кілійського УВГ знаходяться 38,4тис.га зрошуваних земель на 13 державних системах, для обслуговування яких побудовано меліоративний комплекс: 344од. гідротехнічних споруд, 209од. насосно-силових агрегатів; 144,0км відкритої і 59,1км закритої міжгосподарські мережі, 90км колекторно-дренажної мережі; 44 насосні станції загальної потужності 38,1тис.кВт і продуктивності 115,1м³/с [167, с. 29; 168].

Водні ресурси району представлені річками і струмками, загальною площею – 4105,4га, штучними водотоками – 4054,6га, озерами і лиманами – 11698,8га, ставками – 59,2га, водосховищами – 1267,0га. Основні джерела для зрошеного водопостачання: річка Дунай, озеро Китай, Дракулівське і Казійське водосховища. Для експлуатації і забезпечення функціонування державних меліоративних об'єктів задіяні три експлуатаційні ділянки: Мирнівська – з площею обслуговування 14,1тис.га, Кілійська – 11,7тис.га і Червоноярська – 12,6тис.га [167, с. 29, 30].

Незважаючи на значний потенціал для зрошеного землеробства, в регіоні зрошується близько 26% поливних площ, основними причинами чого є незадовільна глибина рівнів ґрунтових вод, несправність зрошувальної мережі і споруд, несправність і відсутність поливної техніки (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка зрошення в зоні діяльності Кілійського УВГ

(складено за даними: [169])

Показник	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	тис.га	%
Наявність зрошуваних земель	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	0,0	0,0
Не полито зрошуваних земель з тих, що використовувались	28,3	28,3	27,6	28,0	28,0	28,2	-0,1	-0,4
з них з причин:								
незадовільної глибини рівнів ґрунтових вод	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0
несправності зрошувальної мережі і споруд	11,1	11,1	10,6	17,6	17,6	17,6	6,5	58,6
несправності та/або відсутності поливної техніки	15,2	15,2	15,0	9,8	9,8	10,0	-5,2	-34,2
недоліки в організації поливів в агроформуваннях	1,4	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	-1,4	-100,0

На основі визначених проблем, викликаних часом і економічними умовами господарювання в країні, Кілійське УВГ вживає всі необхідні та прийнятні заходи

з метою забезпечення раціонального використання водних ресурсів і збільшення поливних площ, підтвердженням чого є зниження у порівнянні з 2010 роком рівня несправності й відсутності поливної техніки та повної ліквідації недоліків в організації поливів в агроформуваннях (рис. 3.5). Та, однією з вагомих проблем лишається поступове спрацювання водогосподарської та водоохоронної інфраструктури, що потребує великих вкладень для реконструкції та модернізації.

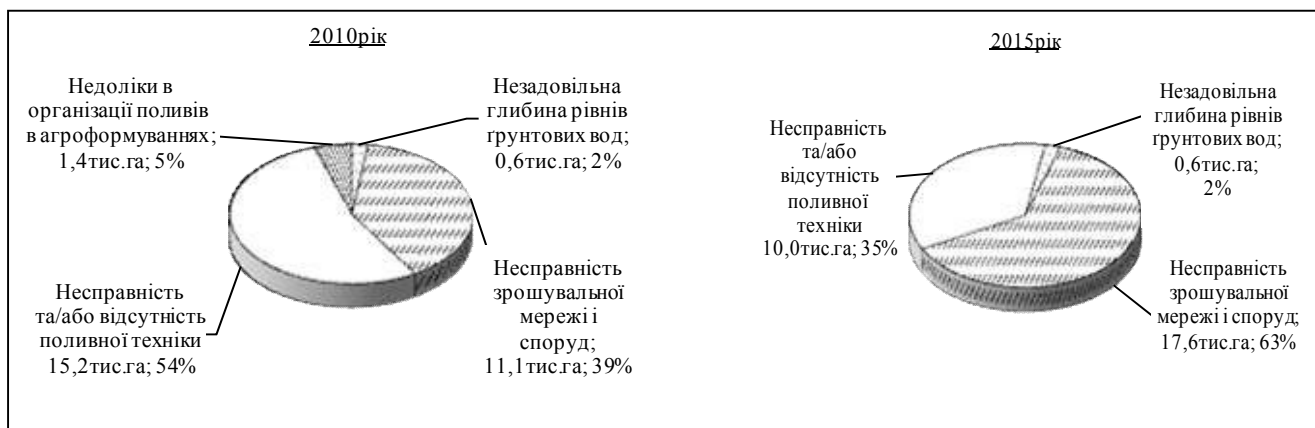


Рис. 3.5. Порівняння площ неполиваних зрошуваних земель за різновидами причин (складено за даними: [169])

На виконання бюджетної програми за кодом економічної класифікації видатків 2407050 «Експлуатація державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами» Кілійське УВГ отримує бюджетне асигнування, а також реалізує право на одержання власних надходжень.

Керуючись Бюджетним кодексом України [170] та Постановою КМУ «Про затвердження переліку платних послуг, які надаються бюджетними установами, що належать до сфери управління Державного агентства водних ресурсів України» від 26.10.2011р. № 1101 [171], Кілійське УВГ надає населенню, підприємствам і установам наступні види платних послуг: подача води юридичним і фізичним особам з меліоративних систем і водних джерел на зрошення, промислові і комунальні потреби, для поливу городів та садів; відпуск питної води у розводящі мережі населених пунктів Кілійського і Татарбунарського районів; доставка питної води автотранспортом управління;

надання рекомендацій з оцінки обсягів використання водних ресурсів; видача розрахунків з обґрунтування потреби у воді та оцінки обсягів використання водних ресурсів; надання інформації з розробки проектів землеустрою у разі вилучення земель водного господарства; виконання будівельно-ремонтних та земляних робіт на внутрішньогосподарській мережі; прокладання, ремонт і обслуговування водопровідно-каналізаційних мереж; виконання замовлень ремонтно-механічною, деревообробною майстернями, електротехнічним цехом і електролабораторією; інші послуги [168].

За 2015 рік загальна сума доходів від надання платних послуг склала 16927,4тис.грн, у тому числі від зрошення сільськогосподарських земель та відведення зворотних вод 15191,2тис.грн – 89,7%. Всього за поливний період в точку водовиділу подано 99млн. 880тис.м³ води, з них 98млн. 693тис.м³ – на державні системи, з яких 92млн. 731тис.м³ – на вирощування рису [168]. Відповідно до Держспоживстандарту України 7177:2010 «Водна меліорація. Терміни та визначення понять» під точкою водовиділу розуміється регулююча споруда на зрошувальній мережі, призначена для пропускання на внутрішньогосподарську гідромеліоративну систему необхідної витрати води та для обліку кількості поданої зрошувальної води [172, с. 5].

Для забезпечення раціонального водокористування, утримання та розвитку водогосподарського комплексу, в умовах обмеженого бюджетного асигнування Кілійське УВГ за рахунок власних надходжень забезпечує виконання ремонтно-доглядових робіт на міжгосподарській меліоративній мережі (табл. 3.5). Зокрема, у 2015 році виконано: 17,3тис.м³ земляних робіт; 8,3тис.м³ очисних робіт; обкошування 80км каналів; ремонт 36 механізмів і транспортних засобів, 170 гідроспоруд, 39 гідропостів, 9 виробничих споруд, 7,9км трубопроводів, 40 насосних станцій, 129 агрегатів [169; 168]. На виконання замовлень господарюючих суб'єктів проводяться ремонтно-доглядові роботи на внутрішньогосподарських мережах.

Один з раціоналізаторських методів ремонту сталевих трубопроводів, який вже багато років використовується Кілійським УВГ є цементно-пісчана ізоляція,

яка зменшує невиробничі скиди води, а її середня вартість у 30 разів менша, ніж вартість будівництва нового трубопроводу [169; 167, с. 30].

Таблиця 3.5

Динаміка фінансування ремонтних робіт на міжгосподарській мережі

(складено за даними: [169])

Джерело фінансування	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
Державний бюджет, тис.грн	119,9	10,0	2,2	1,0	0,5	1,9	-118,0	-98,4
Спеціальний фонд управління, тис.грн	589,9	706,8	624,9	469,8	440,6	959,7	369,8	62,7
Спеціальний фонд управління, %	83,1	98,6	99,6	99,8	99,9	99,8	16,7	-
Всього	709,8	716,8	627,1	470,8	441,1	961,6	251,8	35,5

В цілому, раціоналізаторська діяльність даного управління активно розвивається і заохочується, що сприяє вдосконаленню виробничих процесів, поліпшенню умов праці та заощадженню фінансових ресурсів [167, с. 31].

Одночасно з ремонтно-доглядовими роботами тривають організаційні заходи із забезпечення раціонального використання водних ресурсів, а саме:

- перед поливним сезоном за участі представників районної державної адміністрації, фахівців управління, сільськогосподарських виробників та власників внутрішньогосподарських систем проводяться наради-семінари з підготовки до роботи меліоративних систем, впровадження нової поливної техніки, організації поливів, раціонального водокористування, установки водооблікових приладів, утримання внутрішньогосподарських систем в технічно справному стані, збільшення поливних площ, використання рисових систем і збереження меліоративних фондів;
- обстежується готовність меліоративних систем до прийняття води після закінчення ремонтно-підготовчих робіт за участю комісії із залученням

водокористувачів, власників меліорованих площ і внутрішньогосподарських меліоративних систем;

- удосконалюється облік водних ресурсів на меліоративних системах, аналізуються дані приладів водообліку, встановлюються прилади прямого обліку води;
- у поливний сезон своєчасно виконується план гідрометричних робіт із щомісячним аналізом коефіцієнта корисної дії каналів;
- з метою вдосконалення експлуатації водогосподарських систем, підвищення експлуатаційної надійності гідротехнічних споруд і насосно-силового устаткування, вдосконалення технологічних процесів ремонтно-відновлювальних робіт на гідротехнічних спорудах і магістральних каналах планується залучення науково-дослідницьких установ [169].

Таким чином, досліджувана інституція в межах наявних можливостей максимально впроваджує виробничі та організаційні заходи для підтримання ефективності функціонування водогосподарського комплексу, але головною проблемою якісного водного господарювання є дефіцит фінансових ресурсів, у зв'язку з чим, пропонується розглянути варіант мобілізації потенційних інвестиційних ресурсів даної організації з подальшим їх використанням на раціоналізацію водокористування і розвиток водної галузі.

У складі вартості послуг з подачі води наявні витрати на електричну енергію, питома вага яких станом на 2015 рік склала 50,8%. Як зазначалося раніше, економія електроенергії сприяє формуванню додаткових фінансових ресурсів, що можуть бути використані у розвитку водного забезпечення.

Для економії паливно-енергетичних ресурсів Кілійське УВГ активно впроваджує енергозберігаючі заходи і технології. Порівнюючи два попередні роки, динаміка економії є суттєвою – 96,7%, що переважно обумовлене застосуванням багатотарифного обліку електроенергії (табл. 3.6). З метою економії бюджетних коштів і раціонального використання електроенергії, насосні станції обладнані багатотарифними приладами її обліку [167, с. 31].

Впровадження енергозберігаючих заходів і технологій

(складено за даними: [169])

Енергозберігаючі заходи і технології	Варість зекономлених паливно-енергетичних ресурсів		Відхилення, 2015/2014	
	2014рік	2015рік	тис.грн	%
Встановлення силових трансформаторів власних потреб	153,7	187,7	34,0	22,1
Використання багатотарифного обліку електроенергії	3176,7	6657,4	3480,7	109,6
Встановлення засобів компенсації перетоків реактивної потужності	3,6	0,0	-3,6	-100,0
Заміна силових трансформаторів на менш потужні для досягнення більшого коефіцієнта використання	51,9	139,6	87,7	169,0
Переведення опалення побутоих приміщень машиністів на пічне опалення	59,0	142,4	83,4	141,4
Скорочення терміну роботи силових трансформаторів у режимі холостого ходу у міжполивний період	421,1	478,3	57,2	13,6
Всього	3866,0	7605,4	3739,4	96,7

Враховуючи розмежування зон використання електроенергії протягом доби, а також відповідне диференційне тарифне стимулювання, водоподача в зоні діяльності Кілійського УВГ триває переважно у нічний і напівпіковий періоди (рис. 3.6).

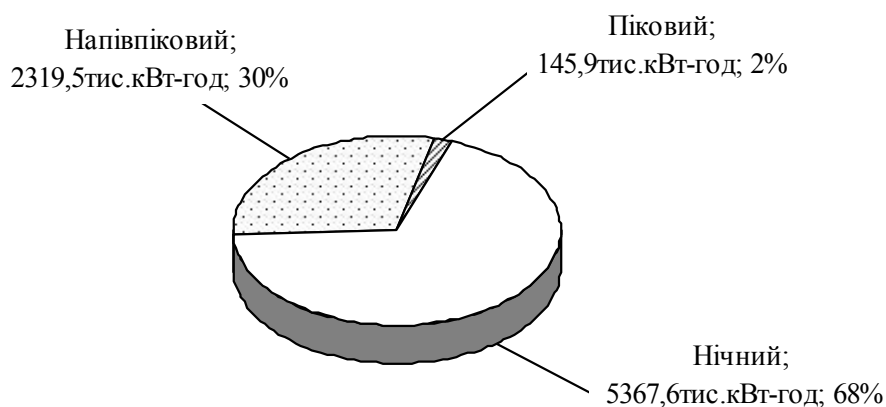


Рис. 3.6. Використання електроенергії за періодами часу у 2015 році

(складено за даними: [169])

В результаті ефективного використання електроенергії за періодами часу, а також забезпечення функціонування у багатотарифному режимі 88,2% лічильників, виникає ефект економії близько половини витрат на спожиту електроенергію (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Економічний ефект від застосування багатотарифного обліку електроенергії
(складено за даними: [169])**

Вартість спожитої електроенергії	Роки						Відхилення, 2015/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	+;-	%
За одноставковим тарифом, тис.грн	3667,8	5040,5	4612,5	6331,1	6664,8	13343,5	9675,7	263,8
За багатоставковим тарифом, тис.грн	2041,8	2640,7	2570,3	3680,4	3478,1	6686,1	4644,3	227,5
Економія, тис.грн	1626,0	2399,8	2042,2	2650,7	3186,7	6657,4	5031,4	309,4
Економія, %	44,3	47,6	44,3	41,9	47,8	49,9	5,6	-

Таким чином, у період з 2010 по 2015 роки завдяки раціональному використанню електричної енергії за диференційованими періодами часу, Кілійське УВГ заощадило 18млн. 562тис. 800грн., у тому числі бюджетних ресурсів – в обсязі 5млн. 684тис. 200грн. До того ж, й надалі триває тенденція збільшення економії паливно-енергетичних ресурсів (рис. 3.7).

Зекономлені кошти на витратах за електроенергію, які станом на 2015 рік склали 39,3% спеціального фонду організації, спрямовуються на покриття витрат за електроенергію у подальшому водопостачанні, оскільки згідно з чинним законодавством не можуть бути використані для інших цілей.

Проблематика використання фінансових ресурсів, отриманих завдяки впровадженню енергозберігаючих заходів у бюджетних установах актуальна і по сьогодні. Зокрема, в науковому дослідженні М. Булгакової і М. Приступі відзначається неефективне державне стимулювання енергозбереження в бюджетних установах, оскільки зекономлені фінансові ресурси можуть бути вилучені з обсягу асигнування установи у наступному періоді. Разом з цим,

обґрунтована доцільність створення окремого коду економічної класифікації видатків з метою акумуляції зекономлених на витратах за електроенергію коштів для подальшого впровадження енергозберігаючих заходів чи повернення залучених на ці цілі вкладених приватних інвестицій [173, с. 26].

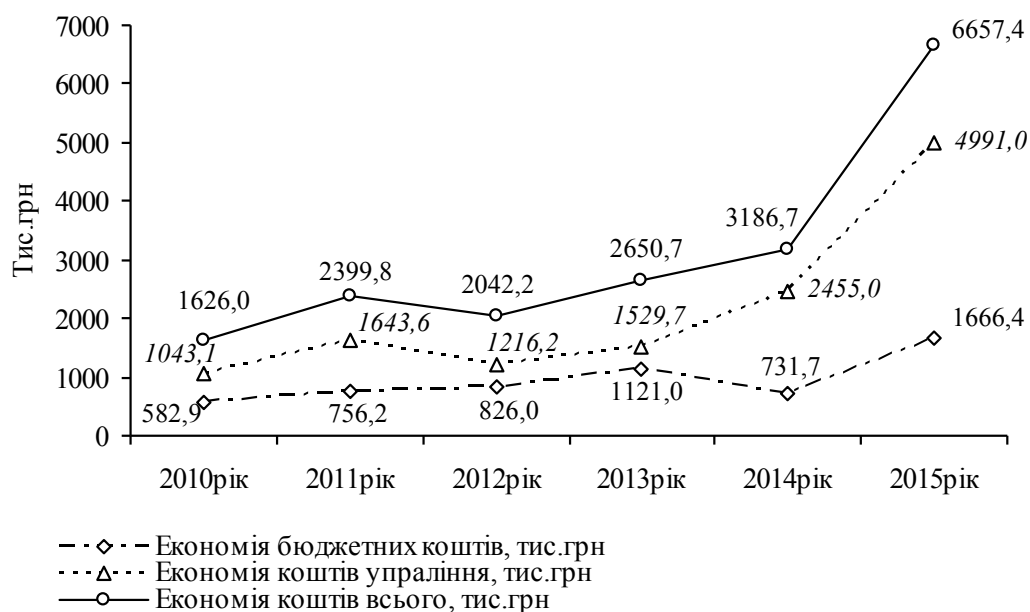


Рис. 3.7. Економія коштів на оплату електроенергії при роботі споживачів у багатотарифному режимі (складено за даними: [169])

Підтримуючи наукові міркування відносно збереження зекономлених на витратах електроенергії фінансових ресурсів за бюджетною організацією, пропонується відкрити інвестиційні фонди для обласних управлінь водних ресурсів та їх підвідомчих організацій в запропонованому у попередній частині дослідження спеціалізованому інвестиційному банку, але, порядок їх функціонування буде інший, ніж в інвестиційних фондах водокористувачів.

Доходна частина формуватиметься за рахунок зекономлених коштів на електричній енергії, проведенні чи запровадженні техніко-технологічних заходів з раціоналізації використання водних ресурсів, а також додатково отриманого фінансування на реалізацію водогосподарських завдань. При цьому, необхідно закріпити право обласних управлінь водних ресурсів та їх підвідомчих організацій використовувати зекономлені кошти за електричну енергію для раціоналізації водокористування і розвитку водогосподарського комплексу, оскільки ці заходи є

більш невідкладними, аніж подальше енергозбереження. Разом з цим, останнє не забороняється. Крім того, для забезпечення стабільного формування інвестиційної основи та справедливого державного регулювання, не має допускатися зменшення бюджетного асигнування організації на підставі отримання нею економічної вигоди завдяки впровадженню ресурсозберігаючих заходів.

Витратна частина інвестиційного фонду організацій функціонуватиме за принципом цільової пріоритетності: накопичені кошти направлятимуться виключно на забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу і подальшого впровадження ресурсозберігаючих заходів. Разом з цим, невід'ємним елементом активізації раціоналізаторської діяльності є матеріальне стимулювання працівників за рахунок інвестиційного фонду.

Зосереджуючись на водогосподарській діяльності Кілійського УВГ, то на даний час доцільним і невідкладним є використання зекономлених коштів на реконструкцію та подальше будівництво системи водогосподарського, водоохоронного забезпечення.

На сьогоднішній день кілійські групові водопроводи забезпечують постачання високоякісної питної води в розвідні мережі 8 населених пунктів Кілійського і Татарбунарського районів для 16,5тис. мешканців, однак, ще не забезпечені груповим водопостачанням інші населені пункти: припинене у свій час бюджетне асигнування призвело до незавершеного будівництва розвідних мереж в селах, що будуються за кошти обласного бюджету. Тому, питна вода не забирається населенням у проектному режимі, а її собівартість сягає 9грн за 1м³. Крім того, не побудована друга нитка водоводу річкової води – від насосної станції першого підйому до очисних споруд та резервні лінії електропередач, що призводить до негарантованої роботи насосних станцій та очисних споруд [167, с. 30, 10].

Таким чином, відкриття інвестиційного фонду для управління водного господарства у спеціалізованому банку водокористувачів забезпечить більш ефективне використання власних фінансових ресурсів і значно прискорить вирішення поточних завдань. Враховуючи принцип цільової пріоритетності у

використанні інвестиційних ресурсів Кілійським УВГ, то першочерговими напрямками мають стати питне водозабезпечення всієї підконтрольної території та реконструкція інженерної інфраструктури, а в перспективі її модернізація і подальше впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Подібна водогосподарська ситуація характерна і для інших управлінь водного господарства Одеського облводресурсів, що обумовлює доцільність утворення їх цільових інвестиційних фондів. Крім того, з метою заохочення взаємної підтримки та погодженого співробітництва підвідомчих організацій у вирішенні невідкладних заходів з раціоналізації використання водних ресурсів і реконструкції водної інженерної інфраструктури, допускаються взаємні запозичення накопичених ресурсів на рахунках цих фондів. Контроль за функціонуванням інвестиційних фондів і позиковим фінансуванням здійснюватиме їх головна організація – обласне управління водних ресурсів.

Відкриті у спеціалізованій банківській установі інвестиційні фонди організацій Одеського облводресурсів, утворять загальну інвестиційну базу, яка функціонуватиме на принципах цільового використання і автономності. Останній принцип полягає у недопущенні грошового потоку поза межами даної інвестиційної бази з метою забезпечення його збереження та своєчасної реалізації водогосподарських заходів, а також у виключному праві цих організацій розпоряджатися власними фінансовими ресурсами, отриманими в результаті ефективного впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Отже, допускається, що з часом у спеціалізованому інвестиційному банку будуть відкриті рахунки й інших обласних управлінь водних ресурсів зі своїми підвідомчими організаціями, що забезпечуватиме не лише якісне функціонування водогосподарського комплексу – інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами, а й відродженню стратегічної галузі України – сільського господарства.

3.3. Розробка наукових підходів до формування моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України

Сучасна водна політика спрямована на зниження негативного навантаження й забезпечення раціонального використання водних ресурсів, що за умов економічної напруги й поточного стану водогосподарського комплексу потребує державної підтримки, проявленої у формуванні ефективного інфраструктурно-інституційного забезпечення. Враховуючи наявність ряду державних інструментів стимулювання підприємств до раціонального водокористування, для кожного з них є більш важливі. У зв'язку з цим, визначаючи ефективність інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування відносно певного суб'єкта, необхідно використовувати універсальний підхід, формування якого передбачається в складанні економіко-математичної моделі.

Розробка наукових підходів до формування моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України з позиції аналітичного апарату є досить специфічною проблематикою, тому будемо систематизувати існуючі підходи та потенціал їх результативності.

Найбільш розповсюдженим підходом в оцінці раціонального використання водних ресурсів на підприємстві є моделі нечіткої логіки. Особливість моделей полягає в тому, що вони враховують: множину початкових вхідних параметрів $K = (k_c)(c = \overline{1, C})$, що визначаються на базі відповідної звітності підприємства та експертної інформації; множину оцінювальних параметрів $Y = (y_i)(i = \overline{1, n})$ функціонального стану.

Ширше і повніше стан водокористування підприємства оцінюють 4 групи складних параметрів: зношеність основних фондів водного господарства $Y_1 = f(y_1 \dots y_5)$, ефективність водокористування $Y_2 = f(y_6 \dots y_{10})$, дотації $Y_3 = f(y_{11} \dots y_{16})$, екологічні податки $Y_4 = f(y_{17} \dots y_{20})$, які обчислюються на основі вхідних даних, що визначаються за допомогою початкової звітності

підприємства (зокрема, форми №1 «Баланс» і форми №2 «Звіт про фінансові результати») [174].

Множина рішень $Z_j, j = \overline{1,5}$ може бути отримана з множини вихідних параметрів $Z = (Z_1 \dots Z_j)$: Z_1 – відмінний функціональний стан підприємства (ФСП); Z_2 – нормальний ФСП; Z_3 – задовільний ФСП; Z_4 – критичний ФСП; Z_5 – незадовільний (кризовий) стан підприємства [174]. Модель оцінки раціонального водокористування підприємства на основі нечітких множин полягає у послідовності виконання наступних етапів: 1 – формування набору показників; 2 – визначення множини лінгвістичних термів, що являють собою сукупність значень лінгвістичних змінних; 3 – побудова функцій належності; 4 – формування матриці знань для оцінки груп параметрів та сукупностей логічних рівнянь, що пов'язують функції належності; 5 – висновок про ФСП і про рівень ризику вкладання коштів.

На першому етапі формується набір показників, де відібрано результуючі показники, які, в свою чергу, залежать від статистичної інформації, що надається в річній фінансовій звітності підприємства.

На другому етапі визначаємо множину термів T оцінювальних лінгвістичних термів, що являє собою сукупність значень лінгвістичних змінних. У багатьох задачах аналізу для оцінки рівня раціонального використання водних ресурсів на підприємстві достатньо трьох – Н (низького), С (середнього), В (високого) ($T=3$) або п'яти термів – Н (низького), НС (нижче середнього), С (середнього), ВС (вище середнього), В (високого) ($T=5$).

На третьому етапі будемо графіки функції належності $\mu^{Z_j}, j = \overline{1,5}$ значень параметрів (Y_1, \dots, Y_{20}) лінгвістичним термам у загальному вигляді.

Для кожного терму задано функцію належності, специфіка параметрів якої полягає в тому, що в певному проміжку значення функції не змінюється, а за його межами є нелінійна залежність. Для деяких показників доцільно використовувати три нечіткі терми, оскільки їх діапазони значень невеликі (від 0 до 1). Для показників, діапазони яких ширші, використовуємо п'ять нечітких термів. Отримаємо функції належності трьох нечітких термів для параметрів

$x_1, x_3, \dots, x_6, x_{10}, x_{17}, \dots, x_{20}$ і п'яти термів для параметрів $x_2, x_7, \dots, x_9, x_{11}, \dots, x_{16}$ [175; 176].

Маємо такі формули, що описують функції належності μ^{Z_j} до низького та високого терму [175]:

$$\mu^H = \begin{cases} 1, y \in [a, a_1] \\ \left(\frac{k_1 - y}{k_1 - a_1}\right)^{0,8}, y \in [a_1, k_1] \end{cases}$$

$$\mu^B = \begin{cases} \left(\frac{y - a}{k - a}\right)^{1,2}, x \in [a, k] \\ 1, y \in [k, k_1] \end{cases}$$

Степеневі коефіцієнти 0,8 та 1,2 обрані експертами, що наближають дані функції до реальних залежностей.

На четвертому етапі, використовуючи надану експертами інформацію, складемо матриці знань для оцінки груп $Y_1 \dots Y_4$ параметрів ФСП, а також остаточної оцінки Z_j . На даному етапі формується нечітка база знань, яка є сукупністю нечітких експертно-лінгвістичних правил, що в результаті дозволяє отримати нечіткий логічний висновок.

Результуючу оцінку визначимо, як найбільше зі значень функції належності, які описують матрицю логічним рівнянням, тобто: $\mu^{Z_j} = \max\{\mu^{Z_1}, \mu^{Z_2}, \mu^{Z_3}, \mu^{Z_4}, \mu^{Z_5}\}$.

Для передчасної ідентифікації можливої імовірності погіршення раціонального водокористування підприємства можна скористатись динамічною моделлю оцінки раціонального використання водних ресурсів на підприємстві, яка побудована на основі лінійної регресії та ґрунтується на характері змін показників, що аналізуються в ретроспективній динаміці [176]. Однак, зазначений підхід не дозволяє аналізувати якісні показники, проте це вкрай важливо з огляду функціональних аспектів раціонального водокористування на підприємстві.

Іншим підходом в оцінці раціонального використання водних ресурсів на підприємстві є прості економіко-математичні моделі, які можна поділити на

однофакторні та багатофакторні. У свою чергу, однофакторні і багатофакторні моделі можуть бути представлені лінійними і нелінійними функціями. Складні економіко-математичні моделі раціонального використання водних ресурсів на підприємстві представляються декількома видами систем рівнянь залежно від мети дослідження. Математичні функції, що описують прості економіко-математичні моделі, можна представити у такий спосіб [177; 178]:

1. Однофакторні (з однією незалежною ознакою X):

а) лінійні: $y = a_0 + a_1 \times x + \varepsilon$

б) нелінійні: $y = a_0 \times e^{ax} + \varepsilon$

де ε – вектор випадкових збурювань (помилки, відхилення).

2. Багатофакторні (з багатьма незалежними ознаками):

а) лінійні: $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_mx_m + \varepsilon$

б) нелінійні: $y = a_0 \times x_1^{a1} \times x_2^{a2} + \varepsilon$

Математичні вираження, що описують складні економіко-математичні моделі раціонального використання водних ресурсів на підприємстві, можна представити методами багатомірного статистичного аналізу. До них відносяться методи кластерного та факторного аналізу, які дозволяють виконати редукцію ознакового простору. За допомогою кластерного аналізу виконується класифікація економічних об'єктів за певними ознаками. На основі проведення факторного аналізу виявляються приховані фактори на базі групування вихідних показників. До складу складних економіко-математичних моделей традиційно включають системи одночасних (структурних) рівнянь [179]:

1) Система вирішена відносно залежних змінних:

$$\begin{aligned} Y_1 &= f_1(x_1, x_2, \dots, x_m) \\ Y_2 &= f_2(x_1, x_2, \dots, x_m) \\ \dots & \\ Y_n &= f_n(x_1, x_2, \dots, x_m) \end{aligned}$$

2) Рекурсивна система (від лат. слова «recursio» – повернення):

$$\begin{aligned}
 Y_1 &= f_1(x_1, x_2, \dots, x_m), \\
 Y_2 &= f_2(x_1, x_2, \dots, x_m; y_1), \\
 \dots & \\
 Y_n &= f_n(x_1, x_2, \dots, x_m; y_1, y_2, y_{n-1}).
 \end{aligned}$$

3) Система невирішена відносно залежних змінних:

$$\begin{aligned}
 Y_1 &= f_1(x_1, x_2, \dots, x_m; y_1, y_2, y_n), \\
 Y_2 &= f_2(x_1, x_2, \dots, x_m; y_1, y_3, y_n), \\
 \dots & \\
 Y_n &= f_n(x_1, x_2, \dots, x_m; y_1, y_2, y_{n-1}).
 \end{aligned}$$

Враховуючи вплив фактору часу при побудові економіко-математичних моделей раціонального використання водних ресурсів на підприємстві, їх можна розділити на статичні й динамічні.

У динамічних моделях, на відміну від статичних, фактор часу (t) враховується, як додаткова змінна. Динамічні моделі можуть бути представлені трендовими моделями, моделями згладжування, мультиплікативними та адитивними моделями декомпозиції динамічного ряду, авторегресійними моделями, динамічними регресійними моделями, лаговими моделями [179]. Моделі у вигляді тренда описуються наступними рівняннями:

$$\begin{aligned}
 \text{а) лінійні:} \quad & y = a_0 + a_1 \times t + \varepsilon; \\
 \text{б) нелінійні:} \quad & y = a_0 + e^{a_1 t} + \varepsilon; \\
 & y = a_0 + t^{a_1} + \varepsilon; \\
 & y = a_0 + a_1 \times t + a_2 \times t^2 + \dots + a_m \times t^m + \varepsilon.
 \end{aligned}$$

До моделей згладжування відносяться:

- а) моделі простого ковзного середнього;
- б) моделі зваженого ковзного середнього.

Моделі декомпозиції динамічного ряду бувають адитивні й мультиплікативні. Математичний опис адитивних моделей наступний:

$$\begin{aligned}
 y(t) &= f(t) + q(t) + h(t) + e_t \\
 y(t) &= T + C + S + R
 \end{aligned}$$

Мультиплікативні моделі описуються наступними рівняннями:

$$y(t) = f(t) \cdot q(t) \cdot h(t) \cdot e_t$$

$$y(t) = T \cdot C \cdot S \cdot R$$

де $f(t)$ – тренд (T);

$q(t)$ – циклічна складова (C);

$h(t)$ – сезонна складова (S);

e_t – випадкова складова (R).

Авторегресійні моделі в загальному вигляді описуються наступним рівнянням:

$$y_t = a_1 \times y_{t-1} + a_2 \times y_{t-2} + \dots + a_k \times y_{t-k} + \varepsilon$$

Динамічні регресійні моделі описуються наступними формулами:

$$y(t) = f(x(t)) ;$$

$$y(t) = f(x_1(t), \dots, x_n(t)).$$

Лагові моделі виглядають таким чином:

а) однофакторна:

$$y_t = f(x(t), x(t-1), \dots, x(t-k)) ;$$

б) багатофакторна (для m - факторів):

$$y_t = f(x_1(t), x_2(t), x_1(t-l), \dots, x_1(t-K_1), x_2(t-K_2), \dots, x_m(t-K_m))$$

Відмінною рисою цих моделей є так званий крок запізнювання, або лаг (l), який вказує на те, що вплив якого-небудь фактору (x_1) на досліджуваний показник $y(t)$ запізнюється на l періодів часу, стосовно прийнятого періоду часу t .

Побудова економіко-математичної моделі раціонального водокористування підприємства проводиться в кілька етапів, найважливішими з яких є наступні:

1. Якісний аналіз (постановка мети аналізу, визначення результативних і факторних ознак, вибір періоду, за який проводиться аналіз, вибір методу аналізу);
2. Попередній аналіз сукупності (перевірка однорідності, виключення аномальних спостережень, уточнення необхідного об'єму ознак);
3. Побудова економіко-математичної моделі раціонального водокористування на підприємстві з урахуванням вимог до її адекватності та значущості;
4. Економічна інтерпретація й практичне використання побудованої моделі.

Узагальнюючи основні методичні підходи до оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємств України, доцільно зазначити, що існуючі підходи можна поєднати у два блоки – кількісної та якісної оцінки. Більшість таких показників відноситься до блоку кількісної оцінки. Проте більш важливим є аналіз, за допомогою якого можна проаналізувати якість тенденцій ефективності. Методики, які б поєднували, як показники якісного аналізу, так і функціональні показники, на сьогодні відсутні, тому підхід має теоретичний інтерес і практичне значення [180].

В основі побудови економіко-математичної моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування на підприємстві закладений системний підхід діагностики ефективності енергетичної стратегії (формула (3.1)) [181].

$$E = \frac{Q^t}{Q^b} \times \gamma_1 + \frac{\left(\sum_i^k v_i\right)^b}{\left(\sum_i^k v_i\right)^t} \times \gamma_2 + \frac{n^b}{n^t} \times \gamma_x, \quad (3.1)$$

де E – інтегральний показник ефективності об'єкта;

Q^t, Q^b – величина показника за індикатором в аналізованому й базовому періодах;

$\frac{\left(\sum_i^k v_i\right)^b}{\left(\sum_i^k v_i\right)^t}$ – сумарний обсяг аналізованої ознаки об'єкта в базовому й аналізованому

періодах;

n^b, n^t – величина показника за індикатором в базовому й аналізованому періодах;

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_x$ – коефіцієнти вагомості показників, що розраховують за результатом експертної оцінки ($\sum \gamma_i = 1$).

Проте, для застосування формули в оцінці ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України необхідно модифікувати та доповнити елементи системи розробленими показниками індикаторів, що відобразять, як підхід за принципом «заходи – реалізація – функціонування – ефект», так і функціональні показники цього

інфраструктурно-інституційного забезпечення. Суть полягає у формуванні системи індикаторів, які найбільш повно описують основні фактори інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств. Запропоновані автором індикатори розроблені так, щоб визначити основні виклики раціонального водокористування підприємств, які формуватимуть напрями протидії негативним тенденціям. Система індикаторів може бути різною залежно від поставленої мети дослідження, наявних і виявлених факторів та напрямків забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України [182].

Новітні методики оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємств не враховують той факт, що кожне підприємство має свої характерні конфігурації за паспортом водного господарства. У зв'язку з цим, була розроблена система індикаторів, що враховує, як підхід за принципом «заходи – реалізація – функціонування – ефект», так і функціональні показники інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємств України. Синтез цих двох підходів дозволяє об'єктивно оцінювати найбільших підприємств-водокористувачів країни. Таким чином, система показників блоків індикаторів ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України представлена в табл. 3.8 [183].

Таблиця 3.8

Зміст показників в запропонованій економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України (розроблено авторами)

Назва показника	Позначення та методика розрахунку показника	Номер формули	Економічний зміст показника
Пільгові позики та кредити (відкриття можливостей підприємствам-новаторам для впровадження новітніх технологій, спрямованих на водозбереження).	$E_{\exists} = \frac{\sum_i^k p}{\Pi}$	(1)	$\sum_i^k p$ – сумарне споживання кредитних ресурсів; Π – період повернення

Прямі субсидії, дотації (дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження)	$E_z = \frac{B}{\sum_i^k E}$	(2)	B – сума субсидії за рік; $\sum_i^k E$ – сума витрат на водопостачання за рік.
Своєчасна реконструкція і модернізація інженерних водних об'єктів (покриття перевитрат та експлуатаційних витрат підприємств, які впроваджують маловодні технології, використовують новітні системи очистки стоків, виконують або фінансують водоохоронні заходи)	$E_{\omega} = \frac{\sum_i^k x1 + \sum_i^k x2}{n}$	(3)	$\sum_i^k x1$ – зношеність основних фондів за видами об'єктів (%); $\sum_i^k x2$ – сума водних витрат у мережах (%); n – кількість всіх значень ознаки.
Пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів (сприяння зниженню водомісткості продукції товаровиробників)	$E_i = \frac{\sum_i^k y}{n}$	(4)	$\sum_i^k y$ – сума коштів, що були заощаджені за рік; n – сума витрат на водопостачання за рік.
Зменшення або скасування податку на землю, яка відведена під очисні споруди (заохочення підприємств установлювати очисні споруди)	$E_w = \frac{\sum I_k}{n}$	(5)	$\sum I_k$ – сума коштів, що були заощаджені за рік; n – сума витрат на водопостачання за рік.
Екологічний податок (за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти)	$E_c = \frac{\sum_i^k y}{\sum_i^k a}$	(6)	$\sum_i^k y$ – сума коштів, що були нараховані у виді податку за рік; $\sum_i^k a$ – сумарна величина валового прибутку.
Використання води у продукції	$E_{inv} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i}$	(7)	n – загальний обсяг води використаний у виробництві; $\sum_{i=1}^n x_i$ – сумарна вартісна кількість значень валової продукції на підприємстві.

Оскільки наукове завдання потребувало модифікації розрахунку безрозмірного інтегрального показника оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України, формула модифікована так, що можна побудувати профілі різних підприємств в одному оцінному полі і порівняти їх [180]. Також у запропонованій економетричній моделі можна порівнювати ефективність інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів між

окремими підприємствами з урахуванням особливостей їх специфіки функціонування та порівнювати профіль у подальші звітні періоди (формула 3.2).

$$E = \frac{E_{\text{з}} = \left(\frac{\sum_i^k p}{\Pi} \right)^t}{E_{\text{з}} = \left(\frac{\sum_i^k p}{\Pi} \right)^b} \times \gamma_1 + \frac{E_{\text{з}} = \left(\frac{B}{\sum_i^k E} \right)^t}{E_{\text{з}} = \left(\frac{B}{\sum_i^k E} \right)^b} \times \gamma_2 + \frac{E_{\omega} = \left(\frac{\sum_i^k x_1 + \sum_i^k x_2}{n} \right)^b}{E_{\omega} = \left(\frac{\sum_i^k x_1 + \sum_i^k x_2}{n} \right)^t} \times \gamma_3 + \quad (3.2)$$

$$+ \frac{E_i = \left(\frac{\sum_i^k y}{n} \right)^t}{E_i = \left(\frac{\sum_i^k y}{n} \right)^b} \times \gamma_4 + \frac{E_w = \left(\frac{\sum I_k}{n} \right)^t}{E_w = \left(\frac{\sum I_k}{n} \right)^b} \times \gamma_5 + \frac{E_c = \left(\frac{\sum_i^k y}{\sum_i^k a} \right)^b}{E_c = \left(\frac{\sum_i^k y}{\sum_i^k a} \right)^t} \times \gamma_6 + \frac{E_{\text{інв}} = \left(\frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i} \right)^b}{E_{\text{інв}} = \left(\frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i} \right)^t} \times \gamma_7,$$

де E – інтегральний показник оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України;

$\frac{\sum_i^k p}{\Pi}$ – пільгові позики та кредити;

$\frac{B}{\sum_i^k E}$ – прямі субсидії, дотації;

$\frac{\sum_i^k x_1 + \sum_i^k x_2}{n}$ – своєчасна реконструкція і модернізація інженерних водних об'єктів;

$\frac{\sum_i^k y}{n}$ – пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів;

$\frac{\sum I_k}{n}$ – зменшення або скасування податку на землю;

$\frac{\sum_i^k y}{\sum_i^k a}$ – екологічний податок;

$\frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i}$ – використання води у продукції;

b, t – базовий і аналізований періоди;

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5, \gamma_6, \gamma_7$ – коефіцієнти вагомості показників, які розраховують за результатом експертної оцінки ($\sum \gamma_i = 1$).

Таким чином, отримана економетрична модель показує, що при $E > 1$ інфраструктурно-інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві – ефективне, при $E < 1$ – неефективне. Чим більше E

одиниці, тим ефективніше забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві.

Алгоритм розрахунку значень індикаторів включає їх збір та систематизацію, обчислення в іменованих і відносних одиницях (відносно або до базового року або базового значення), перетворення їх до нормалізованого безрозмірного вигляду, визначення їх порогових значень ефективності [180]. Граничні значення визначають певну межу, перехід за яку означає настання стану, де забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві неефективне. Знаючи порогові значення, можна побудувати вісь (шкалу) стану індикатора з виділенням додатково, наприклад, ще передкризової зони. Кожному інтервалу погіршення стану для якісної оцінки присвоюються бали, за допомогою яких можна оцінити інтегральну оцінку за блоком і по всій системі індикаторів в цілому. Кінцевою метою проведеного аналізу є формування комплексу заходів, спрямованих на підтримку індикаторів в зоні нормального стану або їх повернення в цей інтервал, тобто на досягнення стану підвищення ефективності забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві.

Розробка індикаторів ефективності має особливе значення для здійснення на їх основі моніторингу процесу реалізації заходів щодо підвищення ефективності забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві, тобто формування системи пріоритетів. Запропоновані показники оцінки ефективності забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємстві дозволяють провести більш комплексне дослідження впливу структурних зрушень в процесах державного управління водними ресурсами на формування заходів із забезпечення раціонального водокористування на підприємствах.

Але, застосування даного підходу потребує розрахунку вагових коефіцієнтів показників оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України. Аналіз підходів до оцінки вагових коефіцієнтів впливаючих факторів виявив, що найбільш достовірним є експертний підхід, процедура отримання оцінки проблеми на основі групової думки фахівців (експертів). Спільна думка володіє

більшою точністю, ніж індивідуальна кожного з фахівців. Даний підхід широко використовується для отримання якісних оцінок, – наприклад для порівняння декількох проектів їх ступеня відповідності заданому критерію [179].

Прийняття рішень займає центральне місце в процесі управління, оскільки, з одного боку, є його функцією, а з іншого – реалізується в усіх інших функціях управління. Більше того, будь-яку функцію управління технологічно можна представити, як послідовність рішень. Зауважимо, що в сучасних моделях підприємства процедура прийняття рішень передбачає залучення обчислювальної техніки для підвищення ефективності управління такими системами. Сучасні системи підтримки прийняття рішень, як правило, орієнтовані на активне використання експертної інформації. Найпростішим способом її отримання є врахування думки одного фахівця. Однак, одержувані при цьому результати мають суб'єктивний характер [184].

З метою зниження рівня суб'єктивності залучається група експертів. Під прийняттям групового рішення зазвичай розуміють вироблення для всіх учасників групи угоди з даної проблеми на основі їх суб'єктивних інтересів, уподобань і цілей. Іншими словами, здійснюється перехід від індивідуальних точок зору окремих експертів до єдиної колективної думки, на основі якої виробляється узгоджене групове рішення. В опитуванні взяли участь десять експертів з представників аналізованих підприємств, яким було запропоновано здійснити ранжирування показників за ступенем вагомості показників за шкалою для дослідження важливості показників коефіцієнтів. На основі результатів експертів складається вхідна інформація для подальшого аналізу (табл. 3.9).

Слід відзначити, що при застосуванні експертного підходу велика увага приділяється узгодженості оцінок експертів, яка характеризується зміщеною або незміщеною оцінкою дисперсії відліку. Оцінка узгодженості думок експертів ґрунтується на використанні поняття компактності. Оцінка кожного експерта представляється, як точка в деякому просторі, в якому введено поняття відстані. Якщо оцінки експертів знаходяться на невеликій відстані один від одного, то можна це інтерпретувати, як добру узгодженість суджень експертів [181]. Якщо ж

точки розкидані в просторі на великій відстані, то узгодженість – невисока. При використанні кількісних шкал вимірювання та оцінки об'єкта всього за одним критерієм думки групи експертів можна представити, як точки числової осі.

Таблиця 3.9

Розрахунок рівня узгодженості оцінок експертів за коефіцієнтом конкордації

Фактор	Оцінки експертів										Σk^i	Відхилення від середньо-арифметичного	Квадрат відхилення від середньо-арифметичного
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10			
k1	8	5	5	15	8	8	5	5	3	5	67	-8,9	79,2
k2	9	7	7	6	11	7	7	7	7	7	75	-0,9	0,8
k3	4	5	6	9	9	9	9	9	9	9	78	2,1	4,4
k4	11	7	7	7	7	8	6	7	7	7	74	-1,9	3,6
k5	8	7	13	5	7	7	5	6	7	8	73	-2,9	8,4
k6	14	6	11	11	6	6	10	4	8	3	79	3,1	9,6
k7	8	9	9	5	9	9	9	9	9	9	85	9,1	82,8

Ці значення можна розглядати, як реалізації випадкової величини. Тоді центр угруповання точок можна розглядати, як математичне сподівання, а розкид кількісно оцінюється дисперсією випадкової величини. При вимірюванні об'єктів за порядковою шкалою узгодженість оцінок експертів у вигляді ранжировок або парних порівнянь об'єктів також ґрунтується на понятті компактності. Для цього зазвичай використовується міра узгодженості думок експертів – дисперсійний коефіцієнт конкордації (коефіцієнт згоди) [180]. З цією метою було проведено контрольні вимірювання з математичною обробкою їх результатів за мірою узгодженості думок експертів за коефіцієнтом конкордації (формула 3.3).

$$W = \frac{145S}{(n(m-m))}, \quad (3.3)$$

де S – квадрати відхилень суми рангів кожного об'єкта експертизи від середнього арифметичного рангів;

n – число експертів;

m – число об'єктів експертизи.

W – коефіцієнт конкордації, що залежно від ступеня узгодженості думок експертів може приймати значення від 0 (при відсутності узгодженості) до 1 (при повній одноставності).

При розрахунку узгодженості думок експертів за формулою (3.3) розраховано наступні елементи.

1. Середнє арифметичне рангів:

$$\frac{67 + 75 + 78 + 74 + 73 + 79 + 85}{7} = 75,9$$

2. Використовуючи результати проміжних обчислень, наведені в табл. 3.8, отримуємо $S = 188,8$

3. Коефіцієнт конкордації за завданням:

$$W = \frac{145 \cdot 188,8}{100 \cdot (343 - 7)} = \frac{27376}{33600} = 0,8$$

Коефіцієнт конкордації змінюється в діапазоні $0 < W < 1$, якщо його значення перевищує 0,40-0,50, то якість оцінки вважають задовільним, якщо в межах 0,70-0,80 – високим [181]. Отже, застосування експертного підходу дає можливість стверджувати про об'єктивність такої оцінки та можливості застосування думок експертів для подальшого розрахунку коефіцієнтів вагомості показників оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств.

Наступним етапом розрахунку вагових коефіцієнтів є саме розподіл за методом медіан. Медіана – можливе значення ознаки, яке ділить ранжирувану сукупність (варіаційний ряд вибірки) на дві рівні частини: 50% «нижніх» одиниць ряду даних будуть мати значення ознаки не більше, ніж медіана, а «верхні» 50% – значення ознаки не менше, ніж медіана. Медіана є важливою характеристикою розподілу випадкової величини і так само, як математичне очікування, може бути використано для центрування розподілу [184]. Чисельне значення медіани зазвичай визначають за формулою (3.4).

$$M_e = X_{me} + i \frac{\frac{n+1}{2} - S_{-1}}{f}, \quad (3.4)$$

де X_{me} – нижня межа медіанного інтервалу;

i – величина інтервалу;

n – число одиниць у сукупності;

S_{-1} – накопичена частота інтервалу, що передує медіанному;

f – частота медіанного інтервалу.

Метод медіан та індивідуальних значень рекомендується застосовувати за відсутності автоматичних засобів вимірювання, обчислення та управління процесами за статистичними оцінками ходу процесу. У випадку розрахунку вагових коефіцієнтів факторів ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств медіана ділить впорядкований (ранжируваний) в порядку зростання варіантів ряд розподілу оцінок експертів на дві рівні частини. Прийнято вважати, що необхідність у таких оцінках виникає кожен раз, коли відсутній той об'єм і якість інформації, які могли б гарантувати однозначність результатів прийнятих рішень [184]. Це має місце в тих випадках, коли недостатньо добре вивчена вся сукупність обставин (або їх, в принципі, не можна вивчити), в яких суб'єкт змушений здійснювати свою управлінську діяльність. По суті, ці обставини представляють собою своєрідні прояви невизначеності. Розрахунок вагових коефіцієнтів факторів ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств методом медіан представлено в табл. 3.10.

Отже, з метою апробації авторської економетричної моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування на підприємствах було обрано дванадцять підприємств, що входять в категорію найбільших споживачів водних ресурсів та погодилися надати первинну статистичну інформацію для розрахунку необхідних даних. Загальна фінансова та функціональна характеристика підприємств представлена в табл. 3.11.

Таблиця 3.10

Розрахунок вагових коефіцієнтів факторів ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств методом медіан

Фактор	Оцінки експертів										$\sum k_x$	Показник медіани числового ряду	Вагові коефіцієнти факторів
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10			
k1	8	5	5	15	8	8	5	5	3	5	67	5	0,080808
k2	9	7	7	6	11	7	7	7	7	7	75	7	0,0875
k3	4	5	6	9	9	9	9	9	9	9	78	9	0,091837
k4	11	7	7	7	7	8	6	7	7	7	74	7	0,082353
k5	8	7	13	5	7	7	5	6	7	8	73	7	0,076923
k6	14	6	11	11	6	6	10	4	8	3	79	7	0,074074
k7	8	9	9	5	9	9	9	9	9	9	85	9	0,090909

Таблиця 3.11

Фінансова та функціональна характеристика аналізованих підприємств за 2000-2015рр.(складено за даними: [185])

Компанія	Галузь	Дохід 2015р., млн. грн.	Динаміка доходів, млн. грн.	Прибуток 2015р., млн. грн.
ДТЕК	енергетична	82581	42987	5922
ІСД	металургійна	28920	-20126	-2520
Арселор Міттал	металургійна	28896,2	13,3	-2902,8
Запоріжсталь	металургійна	15560,4	-2345,8	-2040,4
Інтерпайп	металургійна	14147,8	807,4	-573,1
Мотор Січ	машинобудівна	7130,2	1337,7	2096
Evraz	металургійна	6900	-2140	90
PepsiCo	харчова	4420	1800	250
Кока-Кола Україна	харчова	2682,2	275,4	-43,6
Фармак	хімічна	1690,7	213,5	271
Nemiroff	харчова	1300	77,4	-130
Хенкель Україна	хімічна	1227	-1196,2	107,3

Як видно з таблиці, більшість підприємств представлені металургійною галуззю, однак для репрезентативності вибірки в апробації моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування також наведені підприємства харчової та хімічної промисловості.

Обґрунтовані критерії оцінки для апробації запропонованої економетричної моделі зводяться до наступних: пільгові позики і кредити (відкриття можливостей підприємствам-новаторам впроваджувати новітні технології, спрямовані на водозбереження); прямі субсидії, дотації (дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження); своєчасна реконструкція і модернізація інженерних водних об'єктів; пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів; зменшення або скасування податку на землю, яка відведена під очисні споруди (заохочення підприємств установлювати очисні споруди); екологічний податок; використання води в продукції. Загалом, значення показників в економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств за 2015 рік представлено в табл. 3.12.

Значення показників в запропонованій економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств за 2015 рік свідчать, що не всі підприємства мають рівноцінний доступ до державних преференцій для забезпечення раціонального водокористування: так, наприклад, компанії, як: «Хенкель Україна», «PepsiCo», «Кока-Кола Україна» та «Evraz».

В цілому, вище зазначені підприємства не по факту не користуються такими інструментами інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування, як: пільгові позики і кредити (відкриття можливостей для підприємств-новаторів впроваджувати новітні технології, спрямовані на водозбереження); прямі субсидії, дотації (дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження), що, перш за все, пояснюється інституційною недосконалістю державного управління водними ресурсами.

Значення показників в запропонованій економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств за 2015 рік (розраховано за даними: [185])

Показник	Пільгові позики та кредити (відкриття можливостей підприємствам-новаторам для впровадження новітніх технологій, спрямованих на водозбереження)	Прямі субсидії, дотації (дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження)	Своєчасна реконструкція і модернізація інженерних водних об'єктів (покриття перевитрат та експлуатаційних витрат підприємств, які впроваджують маловодні технології, використовують новітні системи очистки стоків, виконують або фінансують водоохоронні заходи)	Пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів (сприяння зниженню водомісткості продукції товаровиробників)	Зменшення або скасування податку на землю, яка відведена під очисні споруди (заохочення підприємств установлювати очисні споруди)	Екологічний податок (за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти)	Використання води у продукції
ДТЕК	114645	436546	14	9756	0,654	0,156	23
ІСД	215476	234567	13	14354	0,012	0,068	18
Арселор Міттал	0	0	9	95763	0,043	0,065	32
Запоріжсталь	0	0	8	13563	0,095	0,068	9
Інтерпайп	214465	0	7	25151	0,034	0,034	9
Мотор Січ	0	0	13	7694	0,098	0,053	11
Evraz	0	122345	7	8943	0,012	0,047	13
PepsiCo	0	0	8	9351	0	0	6
Кока-Кола Україна	0	0	14	0	0	0	4
Фармак	114567	123435	4	7653	0,034	0,063	6
Nemiroff	345546	186549	6	9645	0,067	0,126	14
Хенкель Україна	0	155477	5	0	0,045	0,246	11

Інші підприємства мають протилежні статистичні данні. Наприклад, «Запоріжсталь» має пільгове оподаткування (сприяння зниженню водомісткості продукції товаровиробників) та користується преференціями щодо зменшення або

скасування податку на землю, яка відведена під очисні споруди (заохочення підприємств установлювати очисні споруди). Але, зношеність основних фондів водогосподарської складової виробництва набагато більша, ніж у першій категорії підприємств. Також суттєво вирізняється в економетричній моделі «Nemiroff», який користується всіма аналізованими інструментами інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування.

Загалом, вихідні значення в запропонованій економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств за період 2000-2015 роки представлені в табл. 3.13.

Отже, в процесі розробки наукових підходів до визначення ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України систематизовано та визначено межі застосування існуючих економетричних моделей і запропоновано економетричну модель визначення ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України. Ключові висновки зводяться до наступних положень.

По-перше, в процесі систематизації підходів до визначення ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України виявлено, що новітні методики оцінки не враховують той факт, що у кожного підприємства свої характерні конфігурації за паспортом водного господарства. На основі цього розроблена економетрична модель оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування підприємствами України, що на відміну від наявних, містить: оцінку якості інститутів за принципом «заходи – реалізація – функціонування – ефект»; аналіз кількісних і якісних критеріїв; визначення коефіцієнтів ефективності, що забезпечують граничні значення та визначають певну межу, перехід за яку означає настання стану, де забезпечення раціонального водокористування на підприємстві неефективне, що дає можливість коригувати державні заходи у сфері забезпечення їх раціонального використання.

Таблиця 3.13

Вихідні значення в запропонованій економетричній моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств за 2000-2015рр.

(розраховано за даними: [185])

Аналізовані підприємства	Пільгові позики та кредити	γ1	Прямі субсидії, дотації	γ2	Своєчасна реконструкція і модернізація	γ3	Пільгове оподаткування підприємств-водокористувачів	γ4	Зменшення або скасування податку на землю	γ5	Екологічний податок	γ6	Використання води у продукції	γ7	Інтегральний показник ефективності
ДТЕК	0,98	0,11	0,95	0,09	0,88	0,09	0,94	0,08	0,89	0,08	0,94	0,07	0,99	0,09	0,58
ІСД	0,99	0,11	0,98	0,09	0,78	0,09	0,97	0,08	1,17	0,08	0,94	0,07	1,12	0,09	0,61
Арселор Міттал	0,99	0,11	0,99	0,09	0,30	0,09	0,89	0,08	0,98	0,08	0,98	0,07	0,96	0,09	0,53
Запоріжсталь	0,98	0,11	0,99	0,09	0,25	0,09	0,99	0,08	0,97	0,08	0,85	0,07	0,93	0,09	0,52
Інтерпайп	0,95	0,11	0,95	0,09	1,03	0,09	0,89	0,08	0,97	0,08	0,95	0,07	0,97	0,09	0,59
Мотор Січ	0,68	0,11	0,98	0,09	0,32	0,09	0,87	0,08	0,94	0,08	0,96	0,07	0,97	0,09	0,49
Evráz	0,95	0,11	0,99	0,09	0,41	0,09	0,76	0,08	0,99	0,08	0,94	0,07	1,05	0,09	0,53
PepsiCo	0,98	0,11	0,99	0,09	1,41	0,09	0,00	0,08	0,94	0,08	0,94	0,07	1,05	0,09	0,56
Кока-Кола Україна	0,99	0,11	1,12	0,09	1,00	0,09	0,00	0,08	0,87	0,08	0,96	0,07	1,32	0,09	0,56
Фармак	0,99	0,11	0,70	0,09	1,22	0,09	1,02	0,08	0,94	0,08	0,96	0,07	1,35	0,09	0,63
Nemiroff	0,97	0,11	1,01	0,09	0,65	0,09	0,76	0,08	0,93	0,08	0,96	0,07	0,92	0,09	0,55
Хенкель Україна	0,85	0,11	0,61	0,09	0,71	0,09	0,00	0,08	0,93	0,08	0,96	0,07	1,02	0,09	0,45

Відповідно до критеріїв економетричної моделі відносно досліджуваних підприємств встановлена неефективність інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів, що на рис. 3.8. видно, як інтегральний показник ефективності не перевищує одиниці.

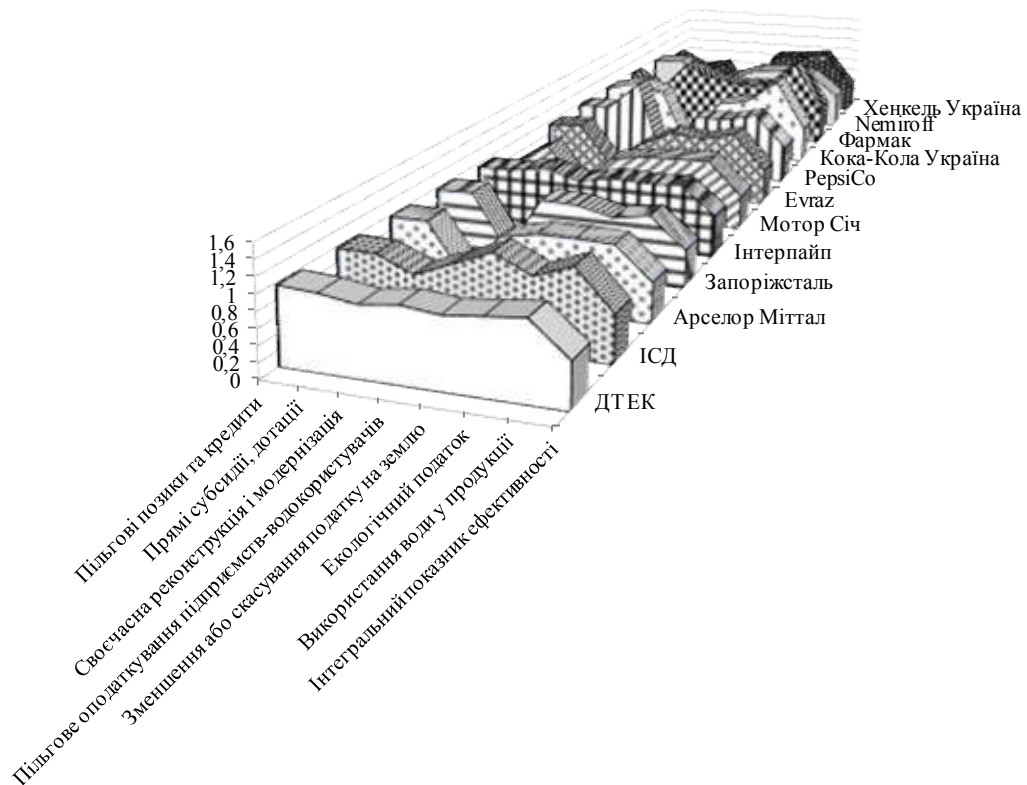


Рис. 3.8. Комплексні профілі аналізованих підприємств за економетричною моделлю ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування (розраховано за даними: [185])

По-друге, в процесі апробації економетричної моделі оцінки ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств виявлено цікаві результати, а саме: серед аналізованих підприємств, що були представлені за принципом найбільшого споживання водних ресурсів у виробництві, виявлено різнобічні тенденції. Так, всі розглянуті підприємства продемонстрували погіршення стану використання водних ресурсів за аналізований період, що відбулось за рахунок

зменшення субсидій і дотацій на забезпечення модернізації виробництва. В той же час, підприємства з іноземним капіталом, що також стали об'єктом аналізу, продемонстрували вищі показники ефективності використання водних ресурсів, незважаючи на відсутність державних преференцій, представлені наданням субсидій, пільгових кредитів та пільговим оподаткуванням (див. рис. 3.9.).

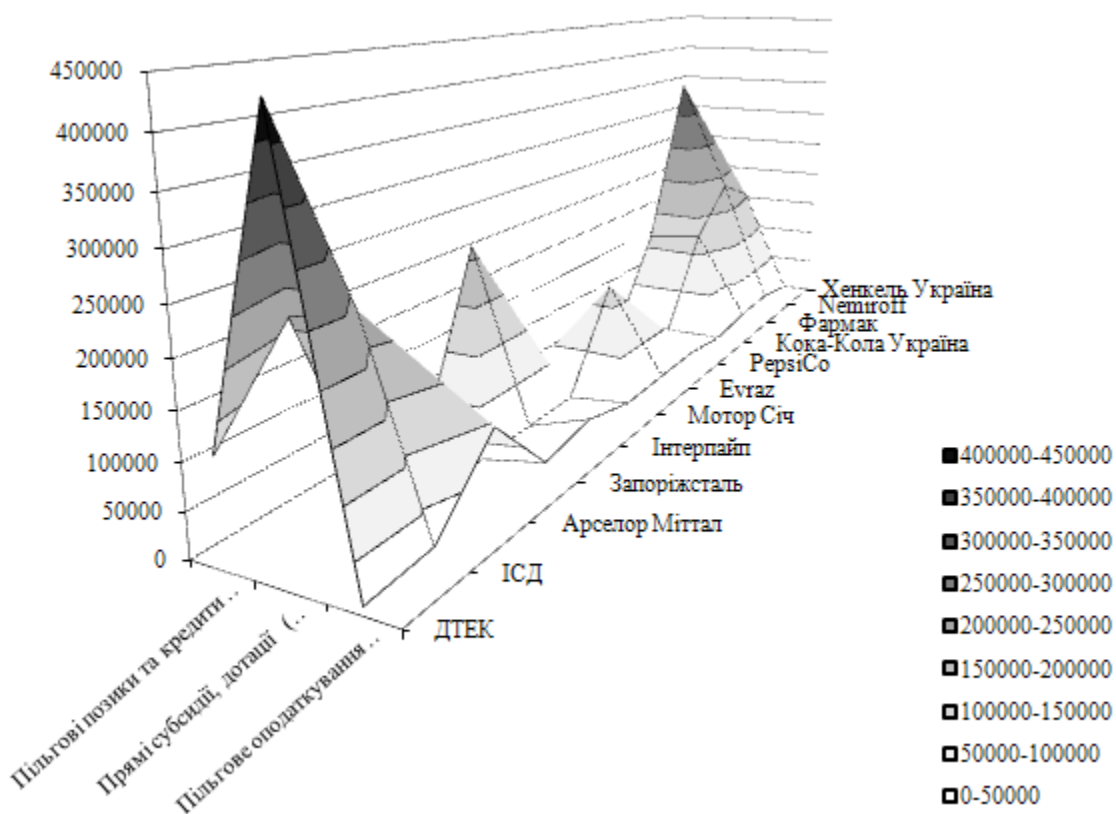


Рис. 3.9. Розподіл державних преференцій на забезпечення раціонального водокористування серед аналізованих підприємств за період 2000-2015 роки (складено за даними: [185])

Так, підприємства з іноземним капіталом: «PepsiCo», «Кока-Кола Україна», «Хенкель Україна» продемонстрували значно результативніші показники використання водних ресурсів у продукції, ніж «ДТЕК», «ІСД», «АрселорМіттал», «Запоріжсталь», «Інтерпайп».

Загалом, вище зазначені підприємства не по факту не користуються такими інструментами інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального

водокористування, як: пільгові позики і кредити (відкриття можливостей для підприємств-новаторів впроваджувати новітні технології, спрямовані на водозбереження); прямі субсидії, дотації (дослідження у сфері інноваційних водозберігаючих технологій та їх впровадження), що, перш за все, пояснюється інституційною недосконалістю державного управління водними ресурсами. Протягом аналізованого періоду ефективність використання водних ресурсів серед аналізованих підприємств погіршилася в середньому на 50%.

Отже, чинна система державного управління раціонального використання водних ресурсів на підприємствах України за рахунок інструментів підтримки, не має значного зворотного ефекту. Крім того, дефіцит бюджетних ресурсів і тяжкий фінансовий стан господарюючих суб'єктів – найбільших водокористувачів також затримують покращення водного господарювання в країні. Тому, вдосконалення інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів є головним і невідкладним завданням.

Висновки до розділу 3

1. З метою підготування достатньої економічної бази для раціоналізації використання водних ресурсів на підприємствах, запропоновано доповнити інституційне забезпечення спеціалізованою фінансово-кредитною установою – інвестиційним банком водокористувачів, що ефективно мобілізуватиме фінансові ресурси підприємств для подальшого використання виключно на вдосконалення їх водогосподарської діяльності, а також загальногалузеві потреби. Разом з цим, визначена відмінність нової інституції щодо інших подібних установ і здійснене економічне обґрунтування доцільності її створення у вітчизняних умовах.

Розкривши формування інвестиційної бази спеціалізованої банківської установи на основі відкриття кожним водокористувачем власного інвестиційного фонду за рахунок платежів за водокористування, амортизаційних відрахувань на основні фонди водозабезпечення та інших можливих надходжень, обґрунтована стабільність економічної бази водного розвитку. Врахувавши різний ступінь

впливу водокористувачів на довкілля та різні їх фінансові спроможності, розроблений диференційний розподіл накопичень в інвестиційних фондах щодо реалізації зазначених цілей.

Для підвищення якості раціоналізації водокористування на підприємствах, запропоновано розпочати їх виробничо-наукове співробітництво з державними інституціями з управління водними ресурсами, що ґрунтується на індивідуальному науковому підході в дослідженні необхідних для перетворень економічних та виробничих аспектів суб'єкта, а також за участі спеціалізованого інвестиційного банку та науково-дослідницьких інститутів. Незважаючи на зменшення кількості водокористувачів порівняно з 2010 роком на 6,2%, з метою забезпечення якісної реалізації науково-виробничої співпраці з 15204 підприємствами запропоновано додатково залучити інші державні інституції з управління водними ресурсами.

2. На прикладі водогосподарської діяльності державної організації одеського регіону – Кілійського управління водного господарства, розкриті ключові проблеми національного водогосподарсько-меліоративного комплексу: спрацювання систем водогосподарського і водоохоронного забезпечення, а також відсутність достатнього обсягу інвестицій для їх реконструкції та розвитку.

Результати аналізу фінансування ремонтних робіт на міжгосподарській меліоративній мережі за 2010-2015 роки показали, що самостійно сформована база надходжень організації є єдиним інвестиційним джерелом, питома вага якого станом на 2015 рік сягає 99,8%. Однак, даних ресурсів недостатньо для реалізації масштабних проектів із забезпечення якісного функціонування водогосподарсько-меліоративного комплексу в регіоні.

З метою економічного підтримання Кілійського УВГ у реалізації зазначених заходів, і, відповідно, раціоналізації водокористування, запропоновано закріпити повноваження організації зберігати зекономлені кошти, отримані в результаті ефективного використання електроенергії та водних ресурсів, на спеціальному рахунку в інвестиційному банку водокористувачів з подальшим їх спрямуванням виключно на потреби якісного функціонування водогосподарського комплексу та ресурсозберігаючі заходи. Також, відзначена доцільність такого повноваження й

для інших підвідомчих організацій Одеського обласного управління водних ресурсів, що, в кінцевому результаті, мають започаткувати взаємну підтримку та прискорити раціоналізацію водокористування в області.

Допускаючи з часом відкриття рахунків інших обласних управлінь водних ресурсів зі своїми підвідомчими організаціями у спеціалізованому інвестиційному банку, відзначене забезпечення не лише якісного функціонування національного водогосподарського комплексу – інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами, а й відродження стратегічної галузі України – сільського господарства.

3. За результатами систематизації й визначення меж застосування існуючих економетричних моделей, запропонована модель визначення ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального водокористування на підприємствах України, що на відміну від наявних, містить: оцінку якості інститутів за принципом «заходи – реалізація – функціонування – ефект»; аналіз кількісних і якісних критеріїв; визначення коефіцієнтів ефективності, що забезпечують граничні значення та визначають певну межу, перехід за яку означає настання стану, де забезпечення раціонального водокористування на підприємстві неефективне, що дає можливість коригувати державні заходи у сфері забезпечення їх раціонального використання.

По завершенні розроблення наукових підходів до формування моделі ефективності проведена її апробація, де величини інтегральних показників ефективності досліджуваних підприємств (E) були незадовільні: $E < 1$, що свідчить про неефективне інфраструктурно-інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів на підприємствах.

Основні результати розділу висвітлені в роботах [161; 163; 164; 183].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення наукового завдання, яке полягає в дослідженні теоретичних засад та розробці науково-практичних рекомендацій, спрямованих на прискорення раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами шляхом вдосконалення їх інфраструктурно-інституційного забезпечення. Наведено та обґрунтовано практичні, прийнятні в умовах сучасних реалій пропозиції з його вдосконалення. Вищезазначене дає можливість сформулювати низку висновків та рекомендацій, які характеризуються науковою новизною, мають теоретико-методичне та науково-практичне значення:

1. Класифіковано причини нераціонального використання водних ресурсів в Україні та розкрито основні фактори, які мають забезпечити їх раціональне використання. Виділивши при цьому вирішальне значення підприємств, відзначено зменшення їх кількості й відсутність суттєвих вдосконалень в їх водогосподарській діяльності. Виявлено пріоритетні форми й напрями раціонального водокористування за основної участі підприємств, що має поліпшити стан їхнього водокористування та наблизити національне водне господарювання до принципів сталого розвитку.

2. В якості тенденцій структурних перетворень у національній економіці визначено вдосконалення водних рентних відносин, розвиток державно-приватного співробітництва у водній галузі, зміни в системі управління водними ресурсами. Розкривши зміни в системі управління водними ресурсами, які спрямовані на запровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, на основі наукової моделі басейнового управління запропоновано більш ефективний підхід у підготовці економічної бази для раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами.

3. Інституційне забезпечення розвитку підприємств на основі раціонального водокористування досліджено за формальною і неформальною складовими, після завершення чого запропоновано й обґрунтовано доцільність впровадження

цільової програми з раціоналізації водного господарювання підприємствами. Виділивши дефіцит фінансового забезпечення як одну з головних причин затримки підвищення ефективності водного господарювання, у тому числі й на підприємствах, наведено і взято за приклад для її рішення позитивний зарубіжний досвід – цільове використання децентралізовано мобілізованих водних податкових платежів та створення спеціалізованої фінансової установи для їх накопичення і примноження.

4. Дослідження інфраструктурного забезпечення підприємств водними ресурсами проведено на базі функціонування національного водогосподарського комплексу з зазначенням причин його низької ефективності, зокрема: невідповідності проектних потужностей діючому обсягу водокористування; високого ступеня зношення інженерних об'єктів; забруднення водних об'єктів стічними водами підприємств; відсутності інвестицій для реалізації масштабних проектів. Виходячи з розкритих умов водогосподарської діяльності, подано визначення сутності і складових інфраструктурно-інституційного забезпечення, необхідних для досягнення раціонального водокористування підприємствами.

5. Уточнено необхідні аспекти вдосконалення національної водної політики в системі фіскального регулювання, зокрема обтяження водокористувачів залежно від їх фінансової спроможності, що дасть можливість кожному господарюючому суб'єкту ефективно взяти участь у збільшенні інвестиційної основи для розвитку національного водогосподарського комплексу, а також у посиленні державної співпраці з підприємствами в частині раціоналізації їх водокористування через прийняття загальнодержавної цільової програми та введення додаткових інституцій. Особливості міжнародної політики представлено плідною співпрацею з сусідніми державами в напрямку охорони та раціонального використання транскордонних водотоків, питаннях трансформацій відповідного інституційного забезпечення.

6. Вдосконалення діяльності підприємств виокремлено за напрямками – виробничим, інвестиційним і фінансовим, які представлено в якості механізму інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів,

що дасть можливість господарюючим суб'єктам поліпшити залучення водних ресурсів у виробничі процеси, застосовуючи самостійно сформовану економічну базу. Врахувавши специфіку використання водних ресурсів, покращення виробничого напрямку діяльності проаналізовано за найбільш водомісткими видами економічної діяльності – промисловістю, сільським та житлово-побутовим господарствами.

7. З метою забезпечення достатньої економічної основи для раціоналізації використання водних ресурсів підприємствами запропоновано доповнити чинне інституційне забезпечення спеціалізованим банком, що ефективно мобілізуватиме інвестиційні ресурси останніх виключно для вдосконалення їх водогосподарської діяльності та спрямування на загальногалузеві потреби. Задля підвищення якості раціоналізації водокористування підприємствами запропоновано розпочати їх виробничо-наукову співпрацю з державними інституціями з управління водними ресурсами, що дасть можливість сформувати індивідуальний науковий підхід в оптимізації перетворень з урахуванням економічних і виробничих аспектів суб'єкта, а також залучити до цього спеціалізований банк і науково-дослідницькі інститути. Передбачено, що таким чином кожне підприємство матиме власний, прийнятний для нього шлях раціоналізації використання водних ресурсів.

8. На прикладі водогосподарської діяльності державної організації розкрито ключові проблеми водогосподарсько-меліоративного комплексу. Тому, з метою економічного підтримання організації у забезпеченні його якісного функціонування та раціонального використання водних ресурсів, запропоновано закріпити за нею повноваження зберігати зекономлені кошти, отримані в результаті ефективного використання електричної енергії і водних ресурсів, на спеціальному рахунку в інвестиційному банку водокористувачів з подальшим їх цільовим спрямуванням. Обґрунтовано доцільність такого повноваження й для інших подібних організацій. Передбачено, що таким чином для підприємств поступово буде сформовано якісне інфраструктурне забезпечення раціонального використання водних ресурсів.

9. Запропоновано економетричну модель із визначення ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України, що дає можливість встановити необхідні позиції для коригування державних заходів з його поліпшення відносно певного суб'єкта. Після завершення розроблення наукових підходів до формування моделі проведено її апробацію на діючих підприємствах, де підтверджено необхідність покращення інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Данилов-Данильян В.И., Хранович И.Л. Управление водными ресурсами. Согласование стратегий водопользования. Москва, 2010. 232 с. URL: http://www.cawater-info.net/review/pdf/russia_wm3.pdf (дата обращения: 15.10.2014).
2. Данилов-Данильян В.И. Водные ресурсы мира и перспективы водохозяйственного комплекса России. Москва, 2009. 88 с. URL: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_2_1.pdf (дата обращения: 16.10.2014).
3. Оскольський В.В. Економічні аспекти управління водними ресурсами та водокористування. *Раціональне використання водних ресурсів як фактор забезпечення національної безпеки України*: матеріали VII Пленуму Співки економістів України та Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ, 2012. С. 2–13. URL: <http://seu.org.ua/wp-content/uploads/2013/12/voda.pdf> (дата звернення: 16.10.2014).
4. Соколенко С.І. Кластерний підхід до реалізації стратегії ефективного використання водних ресурсів України. *Раціональне використання водних ресурсів як фактор забезпечення національної безпеки України*: матеріали VII Пленуму Співки економістів України та Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ, 2012. С. 153–181. URL: <http://seu.org.ua/wp-content/uploads/2013/12/voda.pdf> (дата звернення: 16.10.2014).
5. Герасимчук З.В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика. Луцьк, 2008. 528 с.
6. Семенов В.Ф., Михайлюк О.Л., Галушкіна Т.П. Екологічний менеджмент: навчальний посібник. Київ, 2004. 407 с.
7. Національна парадигма сталого розвитку України. Київ, 2012. 72 с.
8. Наукові основи національної стратегії сталого розвитку України. Київ, 2013. 40 с.

9. Чунарьов О. Основні завдання та концептуальні засад інтегрованого управління водними ресурсами. *Водне господарство України*. 2014. № 2(110). С. 17–21.
10. Яцик А.В., Шевчук В.Я. Енциклопедія водного господарства, природокористування, природовідтворення, сталого розвитку. Київ, 2006. 999 с.
11. Левківський С.С., Падун М.М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. Київ, 2006. 280 с.
12. Скрипчук П.М., Строченко Н.І., Рибак В.В. Соціо-еколого-економічні засади природокористування: інновації, інвестиції та механізм реалізації. Рівне, 2014. 454 с.
13. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Москва, 2003. 208 с.
14. Хвесик М.А., Лизун С.О., Ібатуллін Ш.І. Формування моделі управління природними ресурсами в ринкових умовах господарювання. Київ, 2013. 304 с.
15. Хвесик М.А., Голян В.А., Іртищева І.О. Основні тенденції використання природно-ресурсного потенціалу в національному господарстві та оцінка джерел фінансового забезпечення його відтворення. Київ, 2016. 124 с.
16. Хлобистов Є.В., Андреева Н.М., Бараннік В.О. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях. Сімферополь, 2010. 582 с.
17. Звітні матеріали Державного агентства водних ресурсів України // Державне агентство водних ресурсів України.
18. Яроцька О.В. Водні ресурси як фактор забезпечення сталого розвитку України. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2012. С. 218–224.
19. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України від 05.03.1998 № 188/98-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 15.10.2014).

20. Повестка дня на XXI век. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch18a.shtml (дата обращения: 09.11.2014).
21. Интегрированное управление водными ресурсами. 2000. URL: http://www.gwp.org/Global/GWP-CACENA_Files/ru/pdf/04.pdf (дата обращения: 23.10.2014).
22. Хвесик М.А., Лизун С.О., Бистряков І.К. Комплексна економічна оцінка природних ресурсів. Київ, 2013. 264 с.
23. Хвесик М.А., Левковська Л.В., Голян В.А. Формування рентних відносин у водному господарстві України. Київ, 2014. 328 с.
24. Левковська Л.В., Рижова К.І. Рента як економічна основа раціонального використання водоресурсного потенціалу. *Економіка природокористування та сталого розвитку*. 2013. С. 56–61.
25. Лібанова Е.М., Хвесик М.А., Алимов О.М. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів : національна доповідь. Київ, 2014. 776 с.
26. Ковшун Н. Аналіз системи рентних платежів у водогосподарському комплексі України. *Економіст*. 2015. № 11. С. 36–39.
27. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 01.07.2010 № 2404-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2404-17/page> (дата звернення: 07.11.2014).
28. Хвесик М.А., Лизун С.О., Бистряков І.К. Капіталізація природних ресурсів. Київ, 2014. 268 с.
29. Закорко О. Економічні інструменти регулювання водокористування та фінансування водогосподарської діяльності з урахуванням вимог Водної Рамкової Директиви ЄС. *Водне господарство України*. 2015. №2 (116). С. 45–52.
30. Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року: Закон України від 24.05.2012 № 4836-VI // База даних «Законодавство

України» / ВР України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4836-17> (дата звернення: 10.11.2014).

31. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Необхідність інвестиційної участі підприємств-водокористувачів у розвитку водогосподарського комплексу України. *Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 23–24 квіт. 2015). Дніпропетровськ, 2015. С. 59–60.

32. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Вдосконалення інституційного середовища водогосподарської діяльності підприємств України. *Ефективна економіка*. 2014. № 11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3488>.

33. Покуль О.В. Вдосконалення інституційного середовища діяльності підприємств України в сфері водоспоживання. *Соціальний концепт суспільних та економічних процесів національного розвитку*: Кол. моногр. Рівне, 2015. С. 20–26.

34. Руководство по интегрированному управлению водными ресурсами в бассейнах. URL: http://www.gwp.org/PageFiles/76433/handbook_iwrm_rus.pdf (дата обращения: 25.10.2014).

35. Галушкіна Т.П., Бондар О.І., Голян В.А. Екологічний аудит водогосподарських систем. Одеса, 2010. 402 с.

36. Офіційний сайт Всеукраїнської екологічної ліги. URL: <http://www.ecoleague.net/index.php> (дата звернення: 10.01.2015).

37. Лисюк О. Вода та сталий розвиток. *Водне господарство України*. 2015. № 2 (116). С. 33–37.

38. Нуреев Р.М., Архиреев С.И., Белоусенко М.В. Постсоветский институционализм. Донецк, 2005. 480 с.

39. Алимов О.М., Даниленко А.І., Трегобчук В.М. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення. Київ, 2005. 540 с.

40. Баранов О.Г. Інституціональна економіка. – Севастополь, 2010. 196 с.

41. Герасимчук З.В. Інституціональне забезпечення сталого розвитку регіону. Луцьк, 2011. 420 с.

42. Постсоветский институционализм: десять лет спустя: в 2 т. Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2013. Т. 1. 464 с.
43. Пустовійт Р.Ф. Інституціональне середовище підприємництва в трансформаційній економіці. Черкаси, 2006. 372 с.
44. Іващенко М.В. Економічна поведінка як чинник інституціональних перетворень. Київ, 2012. 211 с.
45. Львов Д.С., Гребенников В.Г., Зотов В.В. Институциональная экономика. Москва, 2001. 318 с.
46. Малашенко Ю.А. Інституційні концепції сприяння розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2014. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4127> (дата звернення: 11.01.2015).
47. Нестеренко А.Н. Экономика и институциональная теория. Москва, 2002. 416 с.
48. Даглас Норт. Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки. Київ, 2000. 198 с.
49. Остром Э. Управляя общим: эволюция институтов коллективной деятельности. Москва, 2011. 447 с. URL: <https://vni-politstudies.nethouse.ru/static/doc/0000/0000/0134/134195.pyw7oqch5f.pdf> (дата обращения: 18.11.2016).
50. Тарушкин А.Б. Институциональная экономика. Идеи и концепции. Питер, 2004. 368 с.
51. Інституціональна парадигма цивілізаційного розвитку: у 4 кн. Запоріжжя: КПУ, 2008. Кн. 3. 372 с.
52. Хвесик М.А., Голян В.А. Інституціональне забезпечення землекористування: теорія і практика. Київ, 2006. 260 с.
53. Ткач А.А. Формування інституціональної системи ринкової інфраструктури транзитивної економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. екон. наук. Київ, 2005. 35 с.

54. Водний кодекс України від 06.06.1995 № 213/95-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80/page> (дата звернення: 22.01.2015).

55. Про затвердження Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 21.01.2015 № 32 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/32-2015-%D0%BF> (дата звернення: 23.01.2015).

56. Про затвердження Положення про Державне агентство водних ресурсів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.2014 № 393 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/393-2014-%D0%BF> (дата звернення: 23.01.2015).

57. Про Положення про Державну службу геології та надр України: Указ Президента України від 06.04.2011 № 391/2011 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/391/2011> (дата звернення: 23.01.2015).

58. Про Положення про Державну екологічну інспекцію України: Указ Президента України від 13.04.2011 № 454/2011 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/454/2011> (дата звернення: 23.01.2015).

59. Деякі питання Державної служби України з надзвичайних ситуацій: Указ Президента України від 16.01.2013 № 20/2013 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/20/2013> (дата звернення: 23.01.2015).

60. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/page> (дата звернення: 25.01.2015).

61. Про екологічну експертизу: Закон України від 09.02.1995 № 45/95-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL:

<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80/page> (дата звернення: 25.01.2015).

62. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1315-18> (дата звернення: 25.01.2015).

63. Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.05.1996 № 486 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/486-96-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

64. Про затвердження Порядку користування землями водного фонду: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.05.1996 № 502 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/502-96-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

65. Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод: Постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 № 815 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/815-96-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

66. Про Порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.09.1996 № 1100 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1100-96-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

67. Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів: Постанова Кабінету Міністрів України від 18.12.1998 № 2024 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

68. Про затвердження Правил охорони, поверхневих вод від забруднення зворотними водами: Постанова Кабінету Міністрів України від 25.03.1999 № 465

// База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/465-99-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

69. Про затвердження Порядку погодження та видачі дозволів на спеціальне водокористування та внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 10.08.1992. № 459: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 № 321 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/321-2002-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

70. Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від впровадження господарської діяльності у сфері використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів і визначається періодичність проведення планових заходів, пов'язаних з державним наглядом (контролем): Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2008 № 1139 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1139-2008-%D0%BF> (дата звернення: 25.01.2015).

71. Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів: Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09> (дата звернення: 25.01.2015).

72. Про затвердження Порядку ведення державного обліку водокористування: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 16.03.2015 № 78 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0382-15/paran13#n13> (дата звернення: 25.01.2015).

73. Якимчук А.Ю., Черній А.Л. Економіка природокористування. Рівне, 2010. 274 с.

74. Ліпич Л.Г., Глубіцька Т.В. Економічні важелі регулювання охорони навколишнього природного середовища. *Збірник наукових праць Національного*

університету «Острозька академія». *Фінансова система України*. 2010. Вип.15. С. 211–216.

75. Хвесик М.А., Лизун С.О., Бистряков І.К. Інституціоналізація природно-ресурсних відносин. Київ, 2012. 400 с.

76. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Вдосконалення системи стимулювання за економне використання водних ресурсів на підприємствах України. *Ресурсний потенціал регіонів України: стан та напрями розвитку*: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 29–30 січ. 2016). Львів, 2016. С. 95–97.

77. Васильєв А. Алгоритм оптимізації управління водокористуванням у ринкових умовах господарювання. *Економіст*. 2014. № 10. С. 49–50.

78. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 03.02.2015).

79. Офіційний сайт Міжнародної благодійної організації «Екологія – Право – Людина». URL: <http://epi.org.ua/> (дата звернення: 18.03.2015).

80. Офіційний сайт Всеукраїнської громадської організації «Жива планета». URL: <http://www.zhiva-planeta.org.ua/> (дата звернення: 18.03.2015).

81. Офіційний сайт Екологічно-гуманітарного об'єднання «Зелений Світ». URL: <http://greenworld.in.ua/index.php> (дата звернення: 18.03.2015).

82. Офіційний сайт Всеукраїнської екологічної громадської організації «МАМА-86». URL: <http://mama-86.org.ua/> (дата звернення: 18.03.2015).

83. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua/> (дата звернення: 20.03.2015).

84. Офіційний сайт Державного агентства водних ресурсів України. URL: <http://www.scwm.gov.ua/> (дата звернення: 20.03.2015).

85. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Іноземний досвід інституційного забезпечення як приклад для запровадження раціонального використання водних ресурсів підприємствами України. *Економічна безпека країни: загрози та виклики в умовах*

глобалізації: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20–21 лист. 2015). Київ, 2015. С. 78–80.

86. Towards efficient use of water resources in Europe. 2012. URL: http://growingblue.com/wp-content/uploads/2012/12/Towards_efficient_use_of_water_resources.pdf (last accessed: 20.03.2015).

87. Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2010 № 996 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-%D0%BF> (дата звернення: 20.03.2015).

88. Водне самоврядування. Голландська модель управління водними ресурсами: буклет. Нідерланди. 2008р. 72 с.

89. Економічний енциклопедичний словник: у 2 т. Львів: Світ, 2011. Т. 1. 611 с.

90. Стройко Т.В. Інфраструктурне забезпечення сталого розвитку агропродовольчої сфери: національні пріоритети. Миколаїв, 2012. 352 с.

91. Суховерхий В.В. Інфраструктурне забезпечення аграрних підприємств в полі маркетингової взаємодії. Луганськ, 2012. 220 с.

92. Васильєв О.В. Методологія і практика інфраструктурного забезпечення функціонування і розвитку регіонів України. Харків, 2007. 339 с.

93. Антонюк Д.А. Розвиток інституціональної інфраструктури підприємства регіону в процесі європейської інтеграції. Львів, 2015. 341 с.

94. Хорунжий М.Й. Організація агропромислового комплексу. Київ, 2001. 382 с.

95. Нефедова Н.Є. Регіональний водогосподарський комплекс: теорія, методика і практика суспільно-географічних досліджень. Одеса, 2007. 240 с.

96. Вишневський В.І., Сташук В.А., Сакевич А.М. Водогосподарський комплекс у басейні Дніпра. Київ, 2011. 188 с.

97. Дорогунцов С.І., Хвесик М.А., Головинський І.Л. Водне господарство України: сучасний стан та перспективи розвитку. Київ, 2002. 56 с.

98. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління. Київ, 2007. 360 с.
99. ДСТУ 7176:2010. Водне господарство. Терміни та визначення основних понять. Київ, 2011. 23 с.
100. Сташук В.А., Мокін В.Б., Гребінь В.В. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом. Херсон, 2014. 320 с.
101. Звітні матеріали Одеського обласного управління водних ресурсів // Одеське обласне управління водних ресурсів.
102. Хвесик М.А. Успішна модернізація водогосподарського комплексу можлива на основі диверсифікації джерел інвестиційного забезпечення. *Економіст*. 2015. № 7. С. 1–3.
103. Офіційний сайт ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг». URL: <http://ukraine.arcelormittal.com/> (дата звернення: 10.11.2016).
104. Офіційний сайт ООО «ДТЕК». URL: <http://www.dtek.com/ru/home> (дата звернення: 10.11.2016).
105. Хвесик М. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування в контексті імплементації водних директив Європейського Союзу: інституціональне середовище, секторальні особливості та перспективи диверсифікації. *Економіст*. 2014. № 7. С. 8–15.
106. Хвесик М., Голян В., Андрощук І. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування в умовах поглиблення інституціональних трансформацій: сучасна практика, пріоритети та методи. *Економіст*. 2014. № 1. С. 4–13.
107. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Інфраструктурне забезпечення раціонального використання водних ресурсів за фінансової участі підприємств України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2016. № 1(60). С. 186–191.
108. Розділ V Економічне та галузеве співробітництво. URL: http://www.kmu.gov.ua/kmu/docs/EA/TITLE_V.pdf (дата звернення: 02.05.2015).

109. Куруленко С., Яценко І. Адаптація національної водної політики та законодавства до норм ЄС згідно з Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. *Водне господарство України*. 2015. № 2(116). С. 42–45.
110. Афанасьєв С., Бедзь Н., Боднарчук Т. План управління річковим басейном Південного Бугу: аналіз стану та першочергові заходи. Київ, 2014. 188 с.
111. Демиденко А., Шутяк С., Дьяков О. Принципи Acquis Communautaire як передумова покращення водного законодавства України. Львів, 2014. 79 с. URL: http://epl.org.ua/images/pdf/people/1676_EPL_Maket_Posibnyk.pdf (дата звернення: 03.05.2015).
112. Веклич О.О., Кобзар О.М., Колмакова В.М. Економічні механізми національної екологічної політики в системі сталого розвитку України. Київ, 2014. 280 с.
113. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21.12.2010 № 2818-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2818-17/page> (дата звернення: 05.05.2015).
114. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Басейнове управління як ефективний державний метод забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2015. № 3(58). С. 198–205.
115. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Раціональне водокористування підприємств України в умовах інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом. *Економіка, управління, фінанси: теорія і практика*: Тези доп. 3 міжнар. наук.-практ. конф. (Вінниця, 9–10 жовт. 2015). Херсон, 2015. С. 44–45.
116. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ, 2006. URL: <http://dbuwr.com.ua/docs/Waterdirect.pdf> (дата звернення: 10.06.2015).
117. Звітність про виконання бюджетів. URL: <http://www.treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=146477> (дата звернення: 05.07.2016).

118. Хвесик М., Голян В., Бардась В. Формування нової моделі фіскального регулювання природокористування: інституціональні передумови, методологічне забезпечення та практичні рекомендації. *Економіст*. 2013. № 9. С. 4–13.
119. Левковська Л., Трачук І. Екологічна складова фіскального регулювання водокористування. *Економіст*. 2014. № 1. С. 57–59.
120. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Посилення державного стимулювання в напрямку переведення промислових підприємств України на раціональне використання водних ресурсів. *Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 28–29 сер. 2015)*. Київ, 2015. С. 58–59.
121. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Ефективне фіскальне регулювання як основа раціонального використання водних ресурсів на підприємствах України. *Економічний форум*. 2016. № 1. С. 208–212.
122. Голян В. Інвестиції в екологію: джерела, форми та резерви нарощення. *Економіст*. 2015. № 8. С. 7–11.
123. Угода між Урядом України та Урядом Республіки Молдова про спільне використання та охорону прикордонних вод від 23.11.1994 № 498_051 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/498_051 (дата звернення: 21.06.2015).
124. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Білорусь про спільне використання та охорону транскордонних вод від 16.10.2001 № 112_031 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/112_031 (дата звернення: 21.06.2015).
125. Угода між Урядом України та Урядом Республіки Польща про співробітництво в галузі водного господарства на прикордонних водах від 10.10.1996 № 616_166 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/616_166 (дата звернення: 21.06.2015).
126. Угода між Україною та Російською Федерацією про спільне використання та охорону прикордонних водних об'єктів від 19.10.2002 № 643_700 // База даних

- «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/643_700 (дата звернення: 21.06.2015).
127. Угода між Урядом України та Урядом Румунії про співробітництво в галузі водного господарства на прикордонних водах від 30.09.1997 № 642_059 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/642_059 (дата звернення: 21.06.2015).
128. Угода між Урядом України та урядом Словацької республіки з питань водного господарства на прикордонних водах від 14.06.1994 № 703_061 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/703_061 (дата звернення: 21.06.2015).
129. Угода між урядом України та Урядом Угорської республіки з питань водного господарства на прикордонних водах від 28.07.1993 № 348_059 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/348_059 (дата звернення: 21.06.2015).
130. Модельний водний кодекс для держав-учасниць Співдружності Незалежних Держав від 16.11.2006 № 997_g20 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/997_g20/page (дата звернення: 21.06.2015).
131. Хвесик М.А., Кирпач І.М. Водні ресурси у промисловому комплексі України. Київ, 2004. 56 с.
132. Филиппчук В.Л., Клименко М.О., Ткачук К.К. Промислова екологія. Рівне, 2013. 494 с.
133. Мягкий Д.Д. Бессточные водохозяйственные системы: теория, реальность, перспективы. *Вода і водоочисні технології*. 2008. № 1(25). С. 18–21.
134. Василенко О.А., Литвиненко Л.Л., Квартенко О.М. Раціональне використання та охорона водних ресурсів. Рівне, 2006. 246 с.
135. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Раціональне використання водних ресурсів на промислових підприємствах України. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Економіка*. 2015. Том 23. Вип.9 (3). № 10/1. С. 60–65.

136. Офіційний сайт корпорації «ІСД». URL: <http://www.isd.com.ua/ua/> (дата звернення: 10.11.2016).
137. Офіційний сайт ПАТ «Запоріжсталь». URL: <http://www.zaporizhstal.com/uk/> (дата звернення: 11.11.2016).
138. Офіційний сайт «Інтерпайп». URL: <http://www.interpipe.biz/> (дата звернення: 11.11.2016).
139. Березуцький В.В., Максименко О.А., Коваленко М.С. Економія та раціональне використання води на підприємствах за рахунок зливових стоків. *Технологический аудит и резервы производства*. 2014. № 3(17). С. 65–68. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiya-ta-ratsionalne-vikoristannya-vodi-na-pidpriemstvah-za-rahunok-zlivovih-stokiv> (дата звернення: 29.07.2015).
140. Айрапетян Т.С. Водне господарство промислових підприємств. Харків, 2010. 280 с.
141. Хвесик М.А., Яроцька О.В., Головинський І.Л. Водні ресурси на рубежі ХХІ ст.: проблеми раціонального використання, охорони та відтворення. Київ, 2005. 564 с.
142. Худавердова К.О. Правове регулювання використання та охорони водних ресурсів у сільському господарстві : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук. Київ, 2014. 19 с.
143. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Сучасний підхід підприємств України в запровадженні раціонального використання водних ресурсів. *Економічний форум*. 2015. № 4. С. 195–199.
144. Сташук В.А., Розгон В.А., Базалій В.В. Управління еколого-безпечними, водозберігаючими та економічно обґрунтованими режимами зрошення у різних еколого-агроекологічних умовах Південного Степу України. Херсон, 2011. 172 с.
145. Хвесик М.А., Радкевич Н.М. Комплексний аналіз розвитку водних меліорацій в Україні. Київ, 2003. 128 с.

146. Сазонець І.Л., Покуль О.В. Вдосконалення системи управління раціональним використанням водних ресурсів підприємствами України. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 5(179). С. 241–245.
147. Сяська О.В. Економічне регулювання водокористування в комунальному господарстві : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. Рівне, 2012. 20 с.
148. Драган І.О. Державне управління розвитком житлово-комунального господарства України: модернізація та ресурсозбереження. Донецьк, 2011. 237 с.
149. Лисенко Ю.Г., Шишковський Г.Й., Кафтанников О.Ю. Система управління якістю підприємств водопровідно-каналізаційних господарств. Донецьк, 2011. 461 с.
150. Савіна Н.Б. Інвестування у логістичні системи. Львів, 2013. 328 с.
151. Захарін С.В. Інвестиційне забезпечення інноваційно-технологічного розвитку економіки. Київ, 2011. 344 с.
152. Федоренко В.Г., Денисенко М.П., Кириченко О.А. Інвестування національної економіки. Київ, 2011. 296 с.
153. Малюк О.С., Кирилюк В.С. Формування екологізбалансованої інвестиційної стратегії підприємства. Суми, 2013. 157 с.
154. Гринько Т.В. Механізм формування конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на міжнародних ринках. Кривий Ріг, 2005. 324 с.
155. Мальчик М.В. Рефлексивне управління конкурентоспроможністю промислових підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук. Донецьк, 2011. 32 с.
156. Фінанси підприємств: проблеми і перспективи: у 3 т. Київ: ТОВ «ПанТот», 2012. Т. 2. 277 с.
157. Амоша О.І., Іванов М.І., Хижняк Л.Т. Підвищення ефективності використання виробничого потенціалу в промисловості. Донецьк, 2004. 396 с.
158. Мороз Е.Г. Удосконалення інституційного забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств водопровідно-каналізаційного господарства: дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. Рівне, 2014. 270 с.

159. Павленко И. И. Управление инвестиционными процессами в угольной промышленности Украины. Днепропетровск, 2007. 253 с.
160. Сазонец І.Л., Покуль О.В. Самофінансування як основа інвестиційної діяльності водогосподарських підприємств України. *Модернізація та суспільний розвиток національної економіки: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 18–19 вер. 2015)*. Одеса, 2015. С. 62–64.
161. Покуль О.В. Інвестиційний банк водокористувачів, як економічна основа раціоналізації водокористування на підприємствах України. *Інноваційний розвиток економіки: проблеми та перспективи: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 9–10 вер. 2016)*. Київ, 2016. С. 58–59.
162. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15/page> (дата звернення: 08.12.2015).
163. Сазонец І.Л., Покуль О.В. Нестандартний підхід державного регулювання раціоналізації водокористування на підприємствах України. *Інституціоналізація процесів євроінтеграції: суспільство, економіка, адміністрування: Тези доп. 1 міжнар. наук.-практ. конф. (Рівне, 21–22 квіт. 2016)*. Рівне, 2016. С. 83–84.
164. Покуль О.В. Виробничо-наукове співробітництво, як основа раціоналізації водокористування на підприємствах України. *Економічний механізм управління інноваціями: методологія, теорія та практика: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 16–17 вер. 2016)*. Львів, 2016. С. 69–70.
165. Одеське обласне управління водних ресурсів. *Водне господарство України. Спеціальний випуск «Історія і діяльність водогосподарського комплексу Одещини*. 2015. № 6(120). С. 5–12.
166. Положення Одеського обласного управління водних ресурсів // Одеське обласне управління водних ресурсів.
167. Кілійське управління водного господарства. *Водне господарство України. Спеціальний випуск «Історія і діяльність водогосподарського комплексу Одещини*. 2015. № 6(120). С. 28–31.

168. Офіційний сайт Кілійського управління водного господарства. URL: http://kuvvg.at.ua/index/pro_organizaciju/0-6 (дата звернення: 10.07.2016).
169. Звітні матеріали Кілійського управління водного господарства // Кілійське управління водного господарства.
170. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2454-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 22.03.2016).
171. Про затвердження переліку платних послуг, які надаються бюджетними установами, що належать до сфери управління Державного агентства водних ресурсів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.10.2011 № 1101 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1101-2011-%D0%BF> (дата звернення: 27.03.2016).
172. ДСТУ 7177:2010. Водна меліорація. Терміни та визначення понять. Київ, 2011. 24 с.
173. Булгакова М., Приступа М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація. Рівне, 2011. 48 с. URL: http://climategroup.org.ua/wp-content/uploads/2011/03/EE_Ecoclub.pdf (дата звернення: 19.03.2016).
174. Телішевська А.В., Поворознюк А.І. Ідентифікація моделі медичної системи на базі нечіткої логіки. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Інформатика та моделювання*. 2013. № 39. С. 177–181.
175. Калюжна Н.Г. Підхід до кількісного оцінювання потенціалу системи управління підприємством із застосуванням нечіткої логіки. *Бізнес Інформ*. 2012. № 5. С. 245–247.
176. Жураковський Б.М., Іванов О.В. Властивості періодограмних оцінок параметрів гармонічного коливання в моделях регресії з сильнозалежним шумом. *Наукові вісті Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. 2012. № 4. С. 59–65.

177. Глушевський В.В. Математичне моделювання структурної будови національної економічної системи. *Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем*. 2013. Вип. 18. С. 81–102.
178. Кокура К.В. Розробка економіко-математичної моделі оцінювання конкурентоспроможності підприємства на зовнішньому ринку. *Економічний простір*. 2013. № 73. С. 185–193.
179. Коропецька Т.О., Коропій Н.А. Використання ендогенних змінних у відкритих економіко-математичних моделях. *Вісник Сумського державного університету. Сер.: Економіка*. 2011. № 4. С. 63–71.
180. Матейчик В.П., Грисюк Ю.С. Економіко-математичне моделювання процесів функціонування автотранспортних підприємств. *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія*. 2012. Вип. 10. С. 610–620.
181. Піроженко Н., Смиричинський В. Економіко-математичне моделювання управління потоками бюджетних коштів при здійсненні конкурсних торгів у логістичній системі державних закупівель. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2013. Вип. 12. С. 20–27.
182. Хвесик М.А., Голян В.А. Модернізація водогосподарської інфраструктури як фактор прискорення соціально-економічного піднесення сільських територій. *Економіка АПК*. 2014. № 7. С. 121–126.
183. Покуль О.В. Формування моделі ефективності інфраструктурно-інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України. *Ефективна економіка*. 2016. № 6. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5292>
184. Чорна О.Є., Шипіцина Г.А. Використання економіко-математичних моделей у процесі управління капіталом підприємства. *Бізнес Інформ*. 2012. № 4. С. 46–49.
185. Статистика діяльності корпорацій в Україні. URL: <http://companies.kontrakty.ua/holdings.html> (дата звернення: 20.04.2016).

ДОДАТКИ

Додаток А

Різновиди тлумачень категорії «інституційне забезпечення»

Автор	Поняття	Визначення
З.В. Герасимчук [41, с. 259]	інституціональне середовище	сукупність основоположних фінансових, політичних, соціальних і правових правил і організацій, що визначають форму суспільного устрою і через формальні і неформальні обмеження (норми права, правила, постанови та добровільно прийняті норми поведінки, звичаї) регулюють поведінку суб'єктів економіки і таким чином впливають на розвиток економічної системи суспільства
Т.В. Голюкова В.П. Мельник [42, с. 375]		сукупність цінностей, норм і правил, що формують контекст для побудови господарських відносин
Д. Норт, Л. Девіс [43, с. 15]		сукупність фундаментальних, політичних, соціальних і юридичних правил, які регулюють сферу економічної діяльності
Р.Ф. Пустовіт [38, с. 286]		сукупність формальних і неформальних рамок, які структурують діяльність підприємств, і являється фундаментальною ланкою ринкових трансформацій
А.А. Ткач [53, с. 19]		законодавча база держави, норми, правила, обмеження, що склалися у цьому суспільстві, а також створені на їх основі інституції, які визначають механізми функціонування соціально-економічної системи в цілому
О. Вільямсон [40, с. 37]	інституційне середовище	основні політичні, соціальні та правові норми, що є базою для виробництва, обміну і споживання
А. Градов [40, с. 37]		сукупність формальних і неформальних інститутів країни в умовах якої здійснюється будь-яка, в тому числі економічна, діяльність
В.П. Решетіло Н.С. Пиж [42, с. 330]	інституціональна система	сукупність і взаємодія діючих в країні формальних і неформальних принципів, правил, норм і процедур економічної діяльності, санкціонованих законом або звичаєм, а також організації і установи, політичні й адміністративні структури, що контролюють дотримання економічними суб'єктами законодавчих норм в інтересах всієї суспільної системи
М.О. Алимов А.І. Даниленко В.М. Трегобчук [39, с. 14]	інституціональне забезпечення	дії влади, спрямовані на установлення інститутів (норм і правил) і порядку їх дотримання
Авторське бачення	інституційне забезпечення	сукупність формальних і неформальних інститутів та спрямована на їх виконання діяльність інституцій, створені з метою раціоналізації поведінки індивідів і досягнення порядку в системі будь-яких суспільних відносин

Додаток Б

Довідка Одеського обласного управління водних ресурсів про практичне впровадження наукових результатів наукових досліджень Покуль О.В.



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

65078, м.Одеса, вул.Гайдара, 13, тел.766-91-02, тел./факс 766-91-11

E-mail: vodhoz@ukr.net

16.09.16р. № 9-Д

ДОВІДКА

**про практичне впровадження наукових досліджень
Покуль Ольги Володимирівни**

Результати наукових досліджень Покуль О.В., викладені в дисертаційній роботі, включені в план заходів для подальшого вдосконалення інституційного забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами України, а саме:

- започаткування діяльності спеціалізованої банківської установи з відкритими у ній інвестиційними фондами підприємств-водокористувачів з метою підготування економічної основи для раціоналізації використання водних ресурсів у виробничих процесах та забезпечення повної і своєчасної реалізації загальногалузевих проектів;
- започаткування виробничо-наукової співпраці між державними інституціями з управління водними ресурсами та підприємствами-водокористувачами з метою впровадження наукового підходу у раціоналізації виробничого водокористування та забезпечення найефективнішого використання інвестиційних ресурсів підприємств.

Дані дисертаційні результати є обґрунтованими та відповідають сучасним реаліям розвитку водного господарювання в Україні.

Начальник Одеського облводресурсів



В.І. Потоп

Додаток В

Довідка Ізмаїльського управління водного господарства про практичне впровадження наукових результатів наукових досліджень Покуль О.В.



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

ІЗМАЇЛЬСЬКЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА

68600, Одеська обл., м.Ізмаїл, вул. Єдності (Радянська), 87-А, тел. (04841) 7-86-98,
факс (04841) 7-86-88, E-mail: iuvvg@izm.odessa.ukrtel.net

26.09.2016р. № 251/09

ДОВІДКА
про практичне впровадження наукових досліджень
Покуль Ольги Володимирівни

Результати наукових досліджень Покуль О.В., викладені в дисертаційній роботі, прийняті до впровадження в діяльності Ізмаїльського управління водного господарства, а саме:

- збереження за організацією коштів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів й заходів із раціонального використання водних ресурсів, з метою подальшого їх спрямування виключно на реалізацію невідкладних проектів з реконструкції та побудови інженерного водогосподарського і водоохоронного забезпечення, а також подальше впровадження ресурсозберігаючих заходів;
- накопичення зекономлених фінансових ресурсів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів і заходів з раціонального використання водних ресурсів, на рахунку інвестиційного фонду, відкритого у спеціалізованому банку водокористувачів, з метою забезпечення їх автономного і цільового використання, а також здійснення взаємної підтримки інших підвідомчих організацій Одеського обласного управління водних ресурсів шляхом позикового фінансування на реалізацію невідкладних заходів із забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу.

Дані дисертаційні результати є обґрунтованими та відповідають сучасним реаліям розвитку водного господарювання в регіоні.

Начальник Ізмаїльського УВГ



П.І. Жечков

Додаток Д

Довідка Кілійського управління водного господарства про практичне впровадження наукових результатів наукових досліджень Покуль О.В.



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

КІЛІЙСЬКЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА

68304, Одеська обл., м. Кілія, вул. Богдана Хмельницького, 78
тел.(04843) 4-36-06, факс (04843) 4-11-78 e-mail: kilyvh@ukr.net

« 24 » 09 2016р. № 430

ДОВІДКА

про практичне впровадження наукових досліджень
Покуль Ольги Володимирівни

Результати наукових досліджень Покуль О.В., викладені в дисертаційній роботі, прийняті до впровадження в діяльності Кілійського управління водного господарства, а саме:

- збереження за організацією коштів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів й заходів із раціонального використання водних ресурсів, з метою подальшого їх спрямування виключно на реалізацію невідкладних проектів з реконструкції та побудови інженерного водогосподарського і водоохоронного забезпечення, а також подальше впровадження ресурсозберігаючих заходів;
- накопичення зekoномлених фінансових ресурсів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів і заходів з раціонального використання водних ресурсів, на рахунку інвестиційного фонду, відкритого у спеціалізованому банку водокористувачів, з метою забезпечення їх автономного і цільового використання, а також здійснення взаємної підтримки інших підвідомчих організацій Одеського обласного управління водних ресурсів шляхом позикового фінансування на реалізацію невідкладних заходів із забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу.

Дані дисертаційні результати є обґрунтованими та відповідають сучасним реаліям розвитку водного господарювання в регіоні.

Головний інженер Кілійського УВГ



М.М. Стоянов

Додаток Е

Довідка Татарбунарського міжрайонного управління водного господарства про практичне впровадження наукових результатів наукових досліджень Покуль О.В.



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ
ТАТАРБУНАРСЬКЕ МІЖРАЙОННЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА

68100, Одеська область, м.Татарбунари, вул. Степова,7, тел./факс (04844) 3-22-86

E-mail: tmuvh@i.ua

27.09.2016р.№0570/05/05

ДОВІДКА
про практичне впровадження наукових досліджень
Покуль Ольги Володимирівни

Результати наукових досліджень Покуль О.В., викладені в дисертаційній роботі, прийняті до впровадження в діяльності Татарбунарського міжрайонного управління водного господарства, а саме:

- збереження за організацією коштів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів й заходів із раціонального використання водних ресурсів, з метою подальшого їх спрямування виключно на реалізацію невідкладних проектів з реконструкції та побудови інженерного водогосподарського і водоохоронного забезпечення, а також подальше впровадження ресурсозберігаючих заходів;
- накопичення зекономлених фінансових ресурсів, отриманих внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів і заходів з раціонального використання водних ресурсів, на рахунку інвестиційного фонду, відкритого у спеціалізованому банку водокористувачів, з метою забезпечення їх автономного і цільового використання, а також здійснення взаємної підтримки інших підвідомчих організацій Одеського обласного управління водних ресурсів шляхом позикового фінансування на реалізацію невідкладних заходів із забезпечення якісного функціонування водогосподарського комплексу.

Дані дисертаційні результати є обґрунтованими та відповідають сучасним реаліям розвитку водного господарювання в регіоні.



Начальник ТМУВГ

О.І.Султан

Додаток Ж

Довідка Національного університету водного господарства та природокористування про використання у навчальному процесі результатів дисертаційного дослідження Покуль О.В.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028, тел. (0362)63-30-98, факс (0362) 63-32-09, mail@nuwm.edu.ua

Від 05.10.2016 № 001-1419

На № _____ від _____ ДОВІДКА

про використання у навчальному процесі
результатів дисертаційного дослідження
Покуль Ольги Володимирівни

Теоретичні, науково-методологічні та практичні результати дисертаційного дослідження Покуль Ольги Володимирівни на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук були впроваджені в навчальний процес та використовувались при написанні курсових робіт, дипломних робіт бакалаврів та магістрів. На кафедрі державного управління, документознавство та інформаційної діяльності проводився науково-практичний семінар за результатами наукових досліджень аспірантки. Результати, практичні та статистичні матеріали було надано викладачам для використання в підготовці до лекцій та практичних занять, зокрема з дисциплін «Економіка природокористування» та «Державне управління».

У навчальному процесі використовувались запропоновані Покуль О.В. наукові положення, що розкривають:

- пріоритетні форми та напрями раціонального використання водних ресурсів відповідно до принципів сталого розвитку;
- тенденції структурних перетворень економіки з урахуванням водних ресурсів як сировинного та економічного чинника;
- систематизацію і аналіз інституційних моделей розвитку підприємств на основі раціонального використання водних ресурсів;
- особливості національної та міжнародної промислової політики в сфері інфраструктурно-інституційного забезпечення використання водних ресурсів підприємствами;
- механізм інфраструктурного забезпечення раціонального використання водних ресурсів на основі вдосконалення інвестиційної та виробничо-фінансової діяльності підприємств;
- інституційне забезпечення раціонального використання водних ресурсів підприємствами.

Застосування в навчальному процесі матеріалів дисертації Покуль О.В. дало змогу поглибити теоретико-методологічні основи викладання дисципліни та підвищити якість підготовки студентів.

Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків



Н.Б. Савіна